BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ADRIATICA DI SCIENZE NATURALI

IN

TRIESTE

REDATTO DAL SEGRETARIO

ANTONIO VALLE

CONSERVATORE DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE

VOLUME XX.

TRIESTE

TIPOGRAFIA DEL LLOYD

1901.

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ADRIATICA DI SCIENZE NATURALI

IN

TRIESTE

REDATTO DAL SEGRETARIO

ANTONIO VALLE
CONSERVATORE DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE

VOLUME XX.

TRIESTE
TIPOGRAFIA DEL LLOYD
1900.

Editrice la Società Adriatica di Scienze Naturali.

INDICE

I. Notizie interne.

Processi verbali delle adunanze tenute nell'anno 1899.

II. Memorie.

III. Indice per autori

IV. Osservazioni meteorologiche

I.

NOTIZIE INTERNE

DIREZIONE

della

Società Adriatica di Scienze Naturali in Trieste

per il biennio sociale 1899-1900.

Presidente

Prof. Augusto Vierthaler.

Vicepresidente

Prof. Adolfo Stossich.

Segretario

Antonio Valle.

Cassiere

Prof. Dott. Michele Stenta.

Direttori

Prof. Dott. Bernardo Benussi
Cav. Dott. Adalberto Bohata
Dott. Giuseppe Brettauer
Prof. Dott. Francesco Fridrich
Dott. Edoardo Graeffe
Prof. Emanuele de Job
Dott. Carlo de Marchesetti
Prof. Edoardo Mazelle
Dott. Adriano de Merlato
Prof. Giovanni Perhauz
Raimondo Tominz
Prof. Enrico Zavagna.

RAPPRESENTANTI

della

Società Adriatica di Scienze Naturali in Trieste

dal 1874 al 1900.

Comitato promotore:

1874

Prof. Giuseppe Accurti — Prof. Carlo Ausserer — Dott. Bartolomeo Biasoletto — Prof. Domenico Bilimek — Dott. Giuseppe Brettauer — Ing. Dott. Luigi Buzzi — Prof. Dott. Vincenzo Farolfi — Dott. Arturo Menzel — Barone Carlo Pascotini — Dott. Francesco Paugger — Alberto Perugia — Prof. Dott. Michele Stenta — Prof. Adolfo Stossich — Dott. Simeone cav. de Syrski — Muzio cav. de Tommasini — Prof. Augusto Vierthaler — Prof. Nicolò Vlacovich.

Presidenti:

1874 Dott. Simeone cav. de Syrski
1875-1879 Muzio cav. de Tommasini
1880-1893 Dott. Bartolomeo Biasoletto
1894-1900 *Prof. Augusto Vierthaler.*

Vicepresidenti:

1874 Muzio cav. de Tommasini
1875-1876 Dott. Illuminato cav. de Zadro
1877-1879 Dott. G. Alessandro cav. de Goracuchi
1880-1882 Prof. Dott. Michele Stenta

1883-1891 Prof. Ferdinando Osnaghi
1892 (vacante)
1893-1894 Dott. Carlo de Marchesetti
1895-1900 *Prof. Adolfo Stossich.*

Segretari:

1874-1893 Prof. Augusto Vierthaler.
1894-1900 *Antonio Valle.*

Cassieri:

1874 Alberto Perugia
1875-1882 Cav. Giorgio de Eckhel
1883-1896 Eugenio Pavani
1897-1900 *Prof. Dott. Michele Stenta.*

Rappresentanti delle Sezioni:

Sezione di Chimica: 1874-1875 Prof. Augusto Vierthaler
" Fisica: 1874-1875 Prof. Nicolò Vlacovich
" Geografia fisica: 1874-1875 Prof. Dott. Michele Stenta
" Zoologia: 1874 Dott. Simeone cav. de Syrski
" " 1875 Dott. Edoardo Graeffe
" Botanica: 1874 Muzio cav. de Tommasini
" " 1875 Prof. Adolfo Stossich
" Mineralogia e Geologia: 1874-1875 Prof. Carlo Ausserer
" Antropologia: 1874-1875 Dott. Arturo Menzel.

Direttori:

1885-1900 *Prof. Dott. Bernardo Benussi*
1876-1879 Dott. Bartolomeo Biasoletto
1895-1900 *Cav. Dott. Adalberto Bohata*
1880-1900 *Dott. Giuseppe Brettauer*
1883-1884 Cav. Giorgio de Eckhel
1876-1877 Prof. Dott. Vincenzo Farolfi
1876-1900 *Prof. Dott. Francesco Fridrich*

1876-1877 Cav. Dott. Ernesto Gnad
1876 / 1880-1887 Dott. G. Alessandro cav. de Goracuchi
1883-1885 Giulio Grablovitz
1876-1890 / 1893-1900 *Dott. Edoardo Graeffe*
1876 Dott. Eugenio Guastalla
1891-1900 *Prof. Emanuele de Job*
1878-1884 Dott. Lorenzo Lorenzutti
1877-1892 / 1895-1900 *Dott. Carlo de Marchesetti*
1895-1900 *Prof. Edoardo Mazelle*
1876-1878 Dott. Arturo Menzel
1880-1900 *Dott. Adriano de Merlato*
1876-1879 Barone Carlo Pascotini
1876-1881 Dott. Francesco Paugger
1880-1882 Eugenio Pavani
1887-1900 *Prof. Giovanni Perhauz*
1879-1882 Alberto Perugia
1885-1894 Dott. Pietro Pervanoglù
1885-1886 Prof. Alberto Puschi
1882 Prof. Dott. Ruggero F. Solla
1876-1879 / 1880-1896 Prof. Dott. Michele Stenta
1876-1884 / 1886-1894 Prof. Adolfo Stossich
1880-1900 *Raimondo Tominz*
1881-1893 Antonio Valle
1878-1879 Cav. Carlo Weyprecht
1877-1880 Dott. Illuminato cav. de Zadro
1897-1900 *Prof. Enrico Zavagna.*

Membri onorari e corrispondenti della Società dal 1874 al 1900.

Membri onorari:

1876*) . . . *Comm. Prof. Dott. Stanislao Cannizzaro*, Senatore del Regno — Roma

*) Anno di nomina.

1876—1899*) Cons. aul. Prof. Dott. Carlo Claus — Vienna
1876—1889 Cav. Carlo de Deschmann — Lubiana
1892 . . . *Prof. Dott. Lodovico de Graff* — Graz
1876—1880 Cons. di Stato Prof. Dott. Adolfo Ed. Grube — Breslavia
1876 . . . *Cons. aul. Prof. Dott. Ernesto Haeckel* — Jena
1876 . . . *Prof. Dott. Camillo Heller* — Innsbruck
1876—1892 Prof. Dott. Augusto G. de Hofmann — Berlino
1876—1886 Prof. Dott. Oscar Schmidt — Strasburgo
1876 . . . *Cons. int. Prof. Dott. Francesco E. Schulze* — Berlino
1876—1878 Prof. Dott. Armando Thielens — Tirlemont (Belgio)
1888 . . . *Cons. int. Prof. Dott. Rodolfo Virchow* — Berlino
1876—1878 Prof. Dott. Roberto de Visiani — Padova
1880—1881 Cav. Carlo Weyprecht — Trieste
1882 . . . *Cons. aul. Prof. Dott. Giulio Wiesner* — Vienna
1876—1884 Prof. Adolfo Würtz — Parigi.

Membri corrispondenti:

1875—1891 Prof. Dott. Giovanni Bizio — Venezia
1874 . . . *Prof. Spiridione Brusina* — Zagabria
1886 . . . *Cav. Prof. Dott. Giacomo Ciamician* — Bologna
1876 . . . *Dott. Josè Gerson da Cunha* — Bombay
1881 . . . *Cav. Prof. Giovanni Dal Sie* — Siena
1877—1888 Prof. Dott. Filippo Fanzago — Sassari
1887 . . . *Prof. Dott. Andrea Kornhuber* — Vienna
1888 . . . *Comm. Dott. Matteo Lanzi* — Roma
1883 . . . *Cav. Prof. Dott. Domenico Lovisato* — Cagliari
1884—1895 Cav. Tommaso Luciani — Venezia
1886—1892 Dott. Conte Alessandro P. de Ninni — Venezia
1877 . . . *Comm. Prof. Luigi Pigorini* — Roma
1876—1895 Dott. Adolfo Senoner — Vienna
1875—1885 Prof. Dott. Carlo Teodoro E. de Siebold — Monaco
1876—1883 Cav. Prof. Luigi Stalio — Venezia
1878—1892 Barone Felice de Thümen — Vienna
1881—1897 Dott. Conte Vittore Trevisan de Saint-Léon — Milano.

---

*) Anno del decesso.

Membri effettivi della Società alla fine dell' anno sociale 1899.

a) residenti in Trieste.

1. Accurti Giuseppe, Prof.
2. Alber-Glanstätten Dott. Aug. bar. de
3. Alberti de Poja Emilio conte
4. Allodi Rodolfo
5. Artico Dott. Giovanni
6. Baldo Giovanni, Prof.
7. Baschiera Giulio, Prof.
8. Bedinello Ugo, cav.
9. Begna Antonio, Prof.
10. Benussi Dott. Bernardo, Prof.
11. Benvenuti Silvestro, Prof.
12. Besso Davide, Prof.
13. Besso Giuseppe, cav.
14. Bohata Dott. Adalberto, cav.
15. Brettauer Dott. Giuseppe
16. Brisker Enrico
17. Brunner Dott. Massimiliano
18. Burgstaller-Bidischini Gius. cav. de
19. Cambon Dott. Alfredo
20. Cambon Ugo
21. Camus Ernesto
22. Caracaris Aristide, cav.
23. Carrara Giacomo
24. Castiglioni Dott. Arturo
25. Cofler Dott. Attilio
26. Costantini Dott. Achille
27. Covacevich Giovanni
28. Cristofolini Cesare, Prof.
29. Daninos Dott. Angelo cav. de
30. Dase Giulio
31. Dejak Cristiano
32. Deputazione di Borsa
33. De Senibus Vincenzo, Ing.
34. Devescovi Giuseppe
35. Dompieri Dott. Carlo
36. D' Osmo Dott. Davide
37. Eichelter Giovanni, Prof.
38. Escher Dott. Teodoro
39. Fabris Dott. Gioachino
40. Faidiga Adolfo, Ing.
41. Filippi Augusto
42. Finatzer Giov. Batt.
43. Frauer Emilio
44. Fridrich Dr. Francesco, Prof.
45. Gairinger Dott. Eugenio, Ing.
46. Galatti Giorgio
47. Ganzoni Carlo
48. Gelcich Eugenio, Prof.
49. Gentilomo Oscarre, cav.
50. Gialussi Pietro
51. Graeffe Dott. Edoardo
52. Grignaschi Emilio, Prof.
53. Grisogono Francesco de
54. Guastalla Dott. Eugenio
55. Guttmann Enrico
56. Haenisch Riccardo, Ing.
57. Haracich Ambrogio, Prof.
58. Hausenbichler Dott. Augusto
59. Hochkofler Mary de
60. Hortis Dott. Attilio, cav.
61. Huber Enrico
62. Hütterott Giorgio cav. de
63. Janovitz Dott. Edoardo
64. Jeroniti Norberto
65. Job Emanuele de, Prof.
66. Jülg Bernardo
67. Klodić-Sabladoski Antonio cav. de
68. Kugy Dott. Giulio

69. Kugy Paolo
70. Laudi Dott. Vitale
71. Lazzarini Giovanni, Prof.
72. Levi Dott. Carlo
73. Liprandi Giuseppe
74. Lorenzutti Dott. Ettore, Ing.
75. Lorenzutti Dott. Lorenzo
76. Loser Dott. Edoardo
77. Lutschaunig Vittorio, Prof.
78. Luzzatto Dott. Attilio
79. Luzzatto Dott. Moisè
80. Luzzatto Raffaele, cav.
81. Machlig Felice, cav.
82. Machlig Pietro
83. Manussi Dott. Alessandro cav. de
84. Marchesetti Dott. Carlo de
85. Marin Simeone
86. Marinitsch Giuseppe
87. Massopust Ugo, cav.
88. Mauroner Leopoldo
89. Mazelle Edoardo, Prof.
90. Meeraus Dott. Emilio
91. Merlato Dott. Adriano de
92. Merli Dott. Antonio
93. Miklaucich Giuseppe
94. Minas Giorgio
95. Monti Ovidio
96. Morpurgo Dott. Eugenio
97. Morpurgo Giulio
98. Morpurgo Nina Bar.ª de
99. Morteani Luigi, Prof.
100. Müller Enrico
101. Müller Federico
102. Nazor Dott. Giuseppe, Prof.
103. Nicolich Dott. Giorgio
104. Paska Ervino nob. de
105. Pazze Pietro Aug., cav.
106. Peressini Giovanni, Prof.
107. Perhauz Giovanni, Prof.
108. Perhauz Giacomo, Prof.
109. Pertot Dott. Simone
110. Pettener Giovanni
111. Pigatti Andrea
112. Pinter Dott. Adolfo
113. Pollitzer Alfredo
114. Porenta Dott. Ugo cav. de
115. Postl Adolfo, Prof.
116. Pulgher Dott. Francesco
117. Quarantotto Dott. Giuseppe
118. Raguzzi Eugenia de
119. Ralli Paolo bar. de
120. Reinelt Carlo bar. de S. E.
121. Richetti Edmondo, cav.
122. Ricchetti Dott. Ettore
123. Righetti Dott. Giovanni cav. de
124. Rosenzweig Ferdinando
125. Rota Giuseppe, cav.
126. Russaz Giovanni
127. Sandrinelli Dott. Pio, cav., Prof.
128. Sanzin Gastone
129. Sartorio Giuseppe bar. de
130. Scalmanini Giovanni
131. Schadeloock Tommaso
132. Schivitz Val. Matt., Ing.
133. Schnabl Federico, Ing.
134. Sencig Giov. Batt.
135. Serravallo Dott. Vittorio, cav.
136. Solla Dott. Ruggero F., Prof.
137. Stenta Mario
138. Stenta Dott. Michele, Prof.
139. Stossich Adolfo, Prof.
140. Stossich Michele, Prof.
141. Stransky Francesco

142. Suppan Emilio, Prof.
143. Suppancich Dott. Michele Prof.
144. Suttina Antonio
145. Suttina Girolamo
146. Suvich Pietro, Ing.
147. Tedeschi Dott. Enrico
148. Tedeschi Dott. Vitale, cav.
149. Tedeschi Dott. Vittorio
150. Timeus Guido
151. Tominz Raimondo
152. Turk Dott. Andrea
153. Valle Antonio
154. Venezian Dott. Felice
155. Vettach Gius., cav. Prof.
156. Vierthaler Augusto, Prof.
157. Vio Arturo, Prof.
158. Vital Arturo, Prof.
159. Welponer Dott. Egidio, Prof.
160. Zalateo Giovanni
161. Zampari Dott. Edoardo
162. Zavagna Enrico, Prof.
163. Zenker Antonio, Prof.

b) residenti fuori di Trieste.

1. Bolle Giovanni, cav., Prof. — *Gorizia.*
2. Cleva Dott. Giov. — *Parenzo.*
3. Giunta provinciale dalmata — *Zara.*
4. Giunta provinciale istriana — *Parenzo.*
5. Ivanics Dott. Gustavo — *Zara.*
6. Medovich Demetrio — *Zara.*
7. Museo provinciale (Sez. di Storia naturale) — *Gorizia.*
8. Pezzoli Enrico — *Spalato.*
9. Rizzi Dott. Lod., cav. — *Pola.*
10. Salvi Dott. Ercolano — *Spalato.*
11. Smerchinich Dott. Stefano — *Curzola.*
12. Vallon Graziano — *Udine.*
13. Vram Dott. Ugo G. — *Roma.*
14. Vuković Antonio cav. de — *Zara.*

ELENCO

delle Accademie, Istituti e Società scientifiche colle quali si gode lo scambio degli stampati.

EUROPA.

Austria-Ungheria.

1. *Bistritz* — K. Gewerbeschule.
2. *Brünn* — Naturforschender Verein.
3. *Budapest* — Magyar Tudományos Akadémia.
4. — Königl. ungar. naturwissenschaftliche Gesellschaft
5. — Ungarisches National-Museum.
6. *Fiume* — Naturwissenschaftlicher Club.
7. *Gorizia* — I. R. Società Agraria.
8. *Graz* — Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
9. — Verein der Aerzte in Steiermark.
10. — Zool.-Zoot. Institut der k. k. Carl-Franzens-Universität.
11. *Hermannstadt* — Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
12. *Innsbruck* — Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.
13. *Klausenburg* — Siebenbürgischer Museumverein Medicin.-naturwiss. Section.
14. *Lubiana* — Musealverein für Krain.
15. *Linz* — Verein für Naturkunde in Oberösterreich.
16. *Parenzo* — Società istriana di archeologia e storia patria.
17. *Praga* — Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
18. *Rovereto* — I. R. Accademia degli Agiati.
19. — Museo Civico.
20. *Serajevo* — Bosnisch-herzegovinisches Landesmuseum.

21. *Trieste* — Archeografo Triestino.
22. — Biblioteca Civica.
23. — Civica Scuola Reale superiore.
24. — Club Touristi Triestini.
25. — Ginnasio Comunale superiore.
26. — I. R. Accademia di Commercio e di Nautica.
27. — I. R. Osservatorio astronomico-meteorologico.
28. — Museo Civico di Antichità.
29. — Museo Civico di Storia Naturale.
30. — Ospitale Civico.
31. — Scuola Superiore di Commercio „Revoltella".
32. — Società Agraria.
33. — Società Alpina delle Giulie.
34. — Società d'Ingegneri ed Architetti.
35. — Società Pedagogico-didattica.
36. *Troppavia* — Naturwissenschaftlicher Verein.
37. *Vienna* — Kaiserliche Akademie der Wissenschaften.
38. — K. k. Geographische Gesellschaft.
39. — K. k. Geologische Reichsanstalt.
40. — K. k. Militär-geographisches Institut.
41. — K. k. Naturhistorisches Hofmuseum.
42. — K. k. österr. Gradmessungs-Bureau.
43. — K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.
44. — Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität.
45. — Oesterreichischer Fischerei-Verein.
46. — Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
47. — Wissenschaftlicher Club.
48. *Zagabria* — Hrvatsko Arheološko Družtvo.
49. — Narodni zemaljski Muzej.
50. — Societas Historico-Naturalis Croatica.

Belgio.

51. *Bruxelles* — Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.
52. — Société Belge de Microscopie.
53. — Société Entomologique de Belgique.
54. — Société Royale de Botanique de Belgique.

55. *Bruxelles* — Société Royale malacologique de Belgique.
56. *Liegi* — Société Géologique de Belgique.

Danimarca.

57. *Copenhagen* — Académie Royale des Sciences et des Lettres de Danemark.

Francia.

58. *Amiens* — Société Linnéenne du Nord de la France.
59. *Béziers* — Société d'études des Sciences Naturelles.
60. *Caen* — Académie Nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
61. *Chalon-sur-Saône* — Société des Sciences Naturelles de Saône-et-Loire.
62. *Cherbourg* — Société nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques.
63. *Lione.* — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.
64. — Société Botanique.
65. — Société Linnéenne.
66. *Marsiglia* — Faculté des Sciences.
67. — Institut Botanico-Géologique Colonial.
68. *Nancy* — Académie de „Stanislas".
69. *Nantes* — Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France.
70. *Nimes* — Société d'étude des Sciences Naturelles.
71. *Parigi* — Feuille des Jeunes Naturalistes.
72. — Société de Géographie.
73. — Société de Spéléologie.
74. — Société Zoologique de France.
75. *Rochechouart* — Société les Amis des Sciences et Arts.
76. *Rouen* — Société des Amis des Sciences Naturelles.

Germania.

77. *Amburgo* — Naturhistorisches Museum.
78. — Naturwissenschaftlicher Verein.
79. — Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
80. *Annover* — Deutscher Seefischereiverein.

81. *Annover* Naturhistorische Gesellschaft.
82. *Augusta* — Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg (a. V.).
83. *Bamberga* — Naturforschende Gesellschaft.
84. *Berlino* — Berliner Anthropologische Gesellschaft.
85. — Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
86. — Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften.
87. *Bonna* — Naturhistorischer Verein der preuss. Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück.
88. *Braunschweig* — Verein für Naturwissenschaft.
89. *Brema* — Naturwissenschaftlicher Verein.
90. *Breslavia* — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
91. — Verein deutscher Studenten.
92. — Verein für das Museum schlesischer Altertümer.
93. *Cassel* — Verein für Naturkunde.
94. *Chemnitz* — Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
95. *Colmar* — Société d'Histoire Naturelle.
96. *Danzica* — Naturforschende Gesellschaft.
97. *Darmstadt* — Verein für Erdkunde.
98. *Dresda* — Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis".
99. *Erlangen* — Physikalisch-medicinische Societät.
100. *Francoforte s. M.* — Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft.
101. *Francoforte s. O.* — Naturwissenschaftlicher Verein für den Reg.-Bez. Frankfurt (Oder).
102. *Friburgo n. B.* — Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften.
103. *Fulda* — Verein für Naturkunde.
104. *Giessen* — Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
105. *Görlitz* — Gesellschaft für Anthropologie u. Urgeschichte der Oberlausitz.
106. — Naturforschende Gesellschaft.
107. — Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
108. *Greifswald* — Geographische Gesellschaft.
109. — Naturwissenschaftl. Verein für Neu-Vorpommern und Rügen.

110. *Halle s. S.* — Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher.
111. — Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
112. — Verein für Erdkunde.
113. *Hanau* — Wetterau'sche Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
114. *Heidelberga* — Naturhistorisch-medicinischer Verein.
115. *Jena* — Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.
116. *Karlsruhe* — Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
117. *Kiel* — Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
118. *Königsberga n. Pr.* — Physikalisch-Oekonomische Gesellsch.
119. *Lipsia* — Naturforschende Gesellschaft.
120. *Lüneburg* — Naturwissenschaftlicher Verein.
121. *Magdeburgo* — Naturwissenschaftlicher Verein.
122. *Mannheim* — Verein für Naturkunde.
123. *Metz* — Société d'Histoire Naturelle.
124. *Monaco* — Königl. Bayer. Akademie der Wissenschaften.
125. — Ornitologischer Verein.
126. *Münster* — Westphälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst.
127. *Norimberga* — Naturhistorische Gesellschaft.
128. *Offenbach s. M.* — Verein für Naturkunde.
129. *Passavia* — Naturhistorischer Verein.
130. *Ratisbona* — Naturwissenschaftlicher Verein.
131. *Sonderhausen* (Turingia) — Botanischer Verein „Irmischia".
132. *Stoccarda* — Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
133. — Gesellschaft für Erhaltung der geschichtlichen Denkmäler in Elsass.
134. *Wiesbaden* — Nassauischer Verein für Naturkunde.
135. *Würzburgo* — Physikalisch-medicinische Gesellschaft.
136. *Zwickau* (Sassonia) — Verein für Naturkunde.

Granbretagna e Irlanda.

137. *Belfast* — Natural History and Philosophical Society.
138. *Dublino* — Royal Dublin Society.
139. — Royal Irish Academy.

140. *Edimburgo* — Royal Physical Society.
141. — Royal Society.
142. *Glasgow* — Geological Society.
143. — Natural History Society.
144. *Liverpool* — Liverpool Biological Society.
145. *Londra* — Royal Microscopical Society.
146. — Royal Society.
147. *Plymouth* — Marine Biological Association of the United Kingdom.

Italia.

148. *Arezzo* — R. Accademia Petrarca di Scienze, Lettere ed Arti.
149. *Bologna* — R. Accademia delle Scienze dell' Istituto.
150. *Catania* — Accademia Gioenia di Scienze Naturali.
151. *Firenze* — Società Entomologica Italiana.
152. *Genova* — Musei di Zoologia e Anatomia comparata della R. Università.
153. — Museo Civico di Storia Naturale.
154. — Società di Letture e Conversazioni scientifiche.
155. — Società Ligustica di Scienze naturali e geografiche.
156. *Lucca* — R. Accademia lucchese di Scienze, Lettere ed Arti.
157. *Milano* — Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere.
158. *Modena* — R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti.
159. — Società dei Naturalisti.
160. *Napoli* — Reale Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche.
161. — Reale Istituto d' Incoraggiamento alle Scienze Naturali
162. — Società Africana d' Italia.
163. — Società dei Naturalisti.
164. *Padova* — Società veneto-trentina di Scienze Naturali.
165. *Palermo* — Collegio degli Ingegneri e degli Architetti.
166. — Società dei Naturalisti Siciliani.
167. — R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti.
168. — Società di Acclimazione e di Agricoltura in Sicilia.
169. *Pisa* — Società malacologica.

170. *Pisa* — Società Toscana di Scienze Naturali.
171. *Portici* — Rivista vegetale e Zimologica.
172. *Roma* — Bullettino di Paletnologia italiana.
173. — R. Accademia dei Lincei.
174. — R. Accademia Medica.
175. — R. Comitato geologico d'Italia.
176. — Società Romana di Antropologia.
177. — Società Romana per gli Studi Zoologici.
178. *Siena* — R. Accademia dei Fisiocritici.
179. — Rivista Italiana di Scienze Naturali e Bollettino del Naturalista.
180. *Venezia* — Museo Civico e Raccolta Correr.
181. *Verona* — Accademia d'Agricoltura, Arti e Commercio.

Lussemburgo.

182. *Lussemburgo* — Institut Royal Grand-Ducal (Section des Sciences Naturelles et Mathématiques).

Olanda.

183. *Amsterdam* — Königliche Akademie der Wissenschaften.
184. *Harlem* — Société hollandaise des Sciences.
185. *Leida* — Société Néerlandaise de Zoologie.

Portogallo.

186. *Lisbona* — Sociedade de Geographia.
187. *Oporto* — Annaes de Sciencias Naturaes.

Russia.

188. *Dorpat* — Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität.
189. *Ekaterimburg* — Société Ouralienne d'amateurs des Sciences Naturelles.
190. *Helsingfors* — Societatis Scientiarum Fennicae.
191. *Mosca* — Société Impériale Archéologique.
192. — Société Impériale des Naturalistes.
193. *Pietroburgo* — Académie Impériale des Sciences.
194. *Riga* — Naturforscher-Verein.

Scandinavia.

195. *Cristiania* — Kongl. Norske Fredericks-Universitet.
196. — Norwegische Commission der Europäischen Gradmessung.
197. *Göteborg* — Kongl. Vetenskaps och Vitterhets Samhälles
198. *Stoccolma* — Kongl. Vitterhets Historie och Antiqvitets Akademien.
199. — Société entomologique.
200. *Upsala* — Istitution géologique de l'Université Royale.

Svizzera.

201. *Basilea* — Naturforschende Gesellschaft.
202. *Berna* — Naturforschende Gesellschaft.
203. — Schweizerische Naturforschende Gesellschaft.
204. *Frauenfeld* — Thurgauische Naturforschende Gesellschaft.
205. *Chur* — Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
206. *Losanna* — Société helvétique des Sciences Naturelles.
207. — Société Vaudoise des Sciences Naturelles.
208. *Neuchâtel* — Société des Sciences Naturelles.
209. *San Gallo* — St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
210. *Sciaffusa* — Schweizerische Entomologische Gesellschaft.
211. *Sion* — Société Murithienne du Valais.

ASIA.

212. *Batavia* (Giava) — Kon. Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indië.
213. *Calcutta* — Asiatic Society of Bengal.
214. *Shanghai* — China Branch of the Royal Asiatic Society
215. *Tokio* — Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.

AFRICA.

216. *Cairo* — Société Khédiviale de Géographie.

AMERICA.

a) America del Nord.

217. *Baltimore*, Md. — Johns Hopkins University.
218. *Boston*, Mass. — Boston Society of Natural History.
219. *Buffalo*, N. Y. — Buffalo Society of Natural Sciences.
220. *Cambridge*, Mass. — Museum of Comparative Zoology at Harvard College.
221. *Chapel Hill*, N. C. — Elisha Mitchell Scientific Society.
222. *Charlestown*, S. C. — Elliot Society.
223. *Cincinnati*, O. — Museum Association.
224. *Halifax* (Nuova Scozia) — Nova Scotian Institute of Science.
225. *Madison*, Wis. — Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
226. *Meriden*, Conn. — Meriden Scientific Association.
227. *Montreal* (Canadà) — Natural History Society.
228. *New Orleans*, La. — New Orleans Academy of Sciences.
229. *New York*, N. Y. — American Museum of Natural History.
230. — New York Public Library. Astor, Lenox and Tilden Foundations.
231. *Ottawa* (Canadà) — Geological Survey Departement of Canada.
232. *Philadelphia*, Pa. — Academy of Natural Sciences.
233. *San Francisco*, Cal. — California Academy of Sciences.
234. *St. Louis*, Mo. — Academy of Science.
235. — Missouri Botanical Garden.
236. — Missouri Historical Society.
237. *Toronto* (Canadà) — Canadian Institute.
238. *Trenton*, N. Y. — Natural History Society.
239. *Tufts College*, Mass. — Tufts College Library.
240. *Urbana*, Ill. — Illinois State Laboratory of Natural History.
241. *Washington*, D. C. — Smithsonian Institution.
242. — U. S. Department of Agriculture (Bureau of Animal Industry).
243. — U. S. Department of Agriculture (Division of Ornithology and Mammalogy).
244. — U. S. Department of the Interior (U. S. Geological Survey).
245. — U. S. National Museum.

b) America Centrale e del Sud.

246. *Buenos-Ayres* (Rep. Argentina) — Academia Nacional de Ciencias.
247. *Córdoba* (Rep. Argentina) — Academia Nacional de Ciencias.
248. *Messico* — Sociedad Científica „Antonio Alzate".
249. — Sociedad Mexicana de Historia Natural.
250. *Montevideo* (Rep. Or. dell'Uraguay) — Museo Nacional.
251. *Rio de Janeiro* (Brasile) — Instituto Historico, Geographico e Ethnographico do Brasil.
252. — Museo Nacional.
253. — Observatorio impérial.
254. *San José* (Rep. di Costa Rica) — Museo Nacional.
255. *Santiago* (Rep. del Chilì) — Deutscher wissenschaftlicher Verein.
256. — Société Scientifique du Chilì.
257. *Tacubaya* (Messico) — Observatorio Astronómico Nacional.
258. *Xalapa* (Messico) — Observatorio Meteorológico Central del Estado de Veracruz.

AUSTRALIA.

259. *Melbourne* — Public Library, Museums, and National Gallery of Victoria.
260. — Royal Society of Victoria.
261. *Sydney* — Australasian Association for the Advancement of Science.
262. — Australian Museum.
263. — Royal Society of New South Wales.

PROCESSI VERBALI

delle adunanze tenute nell'anno 1899.

Adunanza ordinaria del 1. febbraio.

Presiede il *Prof. Augusto Vierthaler*
Presidente.

L'adunanza è aperta alle ore 7 pom.

Sono presenti il Segretario *Valle*, il Cassiere *Stenta* ed i Direttori *Benussi, Brettauer, Mazelle* e *Tominz.*

Approvato il processo verbale dell'adunanza precedente, il Cassiere *Stenta* dà lettura del Consuntivo pro 1898, del Preventivo pro 1899 e del Resoconto della Sezione di Antropologia e Preistoria da presentarsi all'adunanza generale, che vengono dalla Direzione approvati.

Sopra proposta del Cassiere *Dott. Stenta*, viene eletto a socio il Signor *Prof. Eugenio Gelcich,* i. r. consigliere di governo e direttore dell'i. r. Scuola nautica.

L'adunanza è levata alle ore $7^3/_4$ pom.

Adunanza generale annua tenuta il 5 febbraio.

Presiede il *Prof. Augusto Vierthaler*
Presidente.

L'adunanza è aperta alle ore 11 ant.

Il Presidente, constatato il numero legale dei soci intervenuti, porge loro un cordiale saluto e dichiara aperta l'adunanza generale.

Dietro invito del Presidente, il Segretario dà lettura del protocollo dell' adunanza generale precedente, il quale viene approvato e controfirmato dai signori *Prof. Edoardo Mazelle* e *Cons. Prof. Dott. Pio Sandrinelli.*

Il Segretario dà poscia lettura del rapporto sull'attività sociale durante l' anno 1898.

Partecipa anzitutto, che la Società compirà il 3 maggio il suo XXV. anno di esistenza e che la Direzione ha deliberato di solennizzare nel modo migliore la fausta ricorrenza. Ricorda poi con parole affettuose la perdita del socio *Dott. Giacomo Benporat*, distinto medico e cultore delle scienze naturali, ed invita l' assemblea ad assorgere in segno di lutto. Riferisce intorno all' attività scientifica spiegata dalla Società nel decorso anno, dando notizie sulle conferenze scientifiche e popolari, sugli scavi praticati dal Direttore *Dr. Carlo de Marchesetti* nella necropoli preistorica di S. Lucia e sul monte Gomila presso Promontore, sulle pubblicazioni sociali, sulle relazioni di scambio con gli altri istituti scientifici, sulla biblioteca sociale, sull' orto botanico-farmaceutico, sullo stato dei soci, sulla partecipazione al Congresso internazionale di pesca in Dieppe e sulla nuova sede sociale.

Approvato il rapporto letto dal Segretario, il Cassiere *Prof. Dott. Michele Stenta*, invitato dal Presidente, presenta il Consuntivo pro 1898, il Preventivo pro 1899 ed il Resoconto della Sezione di antropologia e preistoria pro 1898, i quali vengono approvati *en bloc.*

Conto consuntivo della Società Adriatica di Scienze Naturali per l'anno 1898.

Introito.

	fiorini	s.	fiorini	s.
Civanzo cassa al 31 dicembre 1897	. .	.	1157	95
Canoni di 179 soci (canoni incassati)	. .	.	895	—
Interessi:				
a) della fondazione Tommasini. .	546	—		
b) dei depositi alla Banca pop. .	49	55	595	55
Contributi per il giardino bot.-farm.				
a) del Comune	100	—		
b) del Gremio farmaceutico . . .	100	—	200	—
Per oggetti vecchi venduti	. .	.	18	—
Somma	. .	.	2866	50
Esito	. .	.	1661	90
Civanzo cassa al 31 dicembre 1898	. .	.	1204	60
Patrimonio sociale.				
11 Lotti Boden-Credit 3%, 1880, I emiss. con tagliandi 1. giugno e 1 dicembre: S. 1379/70, 1476/85, 2392/97, 3298/89, 3534/49, 3606/17, 3714/23, 3911/67 1989/13, 2199/39, 2201/1 = valore nominale	1100	—		
2 Talloni Boden-Credit 3%, 1880, I emissione: S. 3483/29, 2342/10 .	40	—	1140	—

Esito.

	fiorini	s.	fiorini	s.
Pigione per i locali sociali	. .	.	332	80
Emolumento e gratificaz. al custode	. .	.	80	—
Incasso dei canoni	. .	.	23	28
Cancelleria, illuminazione, calefazione, installazioni, trasporti . .	. .	.	113	70
Spese postali e di spedizione . . .	. .	.	58	83
Bolli	. .	.	1	73
Legatura di libri	. .	.	20	45
Sicurtà mobili e biblioteca	. .	.	3	83
Tassa per il Congresso a Dieppe .	. .	.	5	—
Per una conferenza, acquisto d'apparati.	. .	.	9	03
Stampa e litografia	. .	.	687	30
Contributo per il giardino botanico-farmaceutico	. .	.	300	—
Per acquisto d'una nuova cartella Boden-Credit.	. .	.	25	95
Somma	. .	.	1661	90

Dott. Michele Stenta
cassiere.

Visto e trovato conforme ai registri:
G. Lazzarini — P. Sandrinelli, Revisori.

Conto di previsione della Società Adriatica di Scienze Naturali per l'anno 1899.

Introito.

	fiorini	s.	fiorini	s.
Canoni di 183 soci ordinari	915	—		
„ arretrati	25	—	940	—
Interessi:				
a) del capitale di fondazione Tommasini	546	—		
b) dei depositi alla Banca popolare.	33	—	579	—
Contributi per il giardino botanico-farmaceutico:				
a) dal Comune	100	—		
b) dal Gremio farmaceutico . . .	100	—	200	—
Somma	. . .		1719	—

Esito.

	fiorini	s.	fiorini	s.
Pigione per i locali sociali.	. . .		280	—
Emolumenti e mercedi	. . .		80	—
Spese di cancelleria, illuminazione, calefazione	. . .		40	—
Spese postali	. . .		100	—
Legatura di libri	. . .		50	—
Sicurtà mobili e libri	. . .		3	83
Stampa del Bollettino, litografie . .	. . .		1000	—
Contributo per il giardino botanico-farmaceutico	. . .		300	—
Studi vari.	. . .		100	—
Spese imprevedute	. . .		500	—
Somma	. . .		2453	83
Introito	. . .		1719	—
Deficenza	. . .		734	83

Dott. Michele Stenta, cassiere.

Conto consuntivo della Sezione di Antropologia e Preistoria per l'anno 1898.

Introito.

	fiorini	s.	fiorini	s.
Civanzo cassa al 31 dicembre 1897	1865	14		
Interessi 1898	53	15		
Somma	. .	.	1918	29
Esito	. .	.	226	40
Civanzo cassa al 31 dicembre 1898	. .	.	1691	89

Esito.

	fiorini	s.	fiorini	s.
Al Dott. Carlo de Marchesetti per gli scavi a Santa Lucia	. .	.	189	60
Al Dott. Carlo de Marchesetti per spese negli scavi presso Promontore	. .	.	36	80
Somma	. .	.	226	40

Dott. Michele Stenta
cassiere

Visto e trovato conforme ai registri:

Giovanni Lazzarini — P. Sandrinelli
Revisori.

Sopra proposta del socio Signor *Prof. Antonio Begna* viene votato un atto di ringraziamento ai Revisori al bilancio, Signori *Prof. Giovanni Lazzarini* e *Cons. Prof. Dott. Pio Sandrinelli*, i quali vengono per acclamazione riconfermati pel 1900.

Il socio Signor *Giulio Morpurgo* propone un atto di ringraziamento alla cessante Direzione, che viene accolto ad unanimità.

Non venendo poi fatta alcuna proposta da parte dei soci, si procede alla nomina delle cariche sociali per il biennio 1899—1900.

Dallo spoglio delle schede risultano eletti:

Presidente: *Prof. Augusto Vierthaler,*
Vicepresidente: *Prof. Adolfo Stossich,*
Segretario: *Antonio Valle,*
Cassiere: *Prof. Dott. Michele Stenta.*

Direttori:

Prof. Dott. Bernardo Benussi,
Cav. Dott. Adalberto Bohata,
Dott. Giuseppe Brettauer,
Prof. Dott. Francesco Fridrich,
Dott. Edoardo Graeffe,
Prof. Emanuele de Job,
Dott. Carlo de Marchesetti,
Prof. Edoardo Mazelle,
Dott. Adriano de Merlato
Prof. Giovanni Perhauz,
Raimondo Tominz,
Prof. Enrico Zavagna.

Proclamata la nuova Rappresentanza, il Presidente dichiara chiusa l'adunanza generale annua alle ore 12¹/₄ mer.

Adunanza ordinaria del 16 febbraio.

Presiede il *Prof. Augusto Vierthaler*
Presidente.

L'adunanza è aperta alle ore 7 pom.

Sono presenti il Segretario *Valle,* il Cassiere *Stenta* ed i Direttori *Benussi, Brettauer, Mazelle, Tominz* e *Zavagna.*

Letto ed approvato il processo verbale dell'adunanza precedente, si stabilisce di tenere dei cicli di conferenze popolari.

Si prenotano per queste conferenze il Presidente *Vierthaler*, il Cassiere *Stenta* ed il Direttore *de Job.* Il *Prof. Stenta* si dichiara pronto di tenere il primo ciclo di otto conferenze e di trattare sulla „Geonomia".

Le conferenze si terranno ogni mercoledì alle ore 7 ½ pom. nella sala di chimica dell'i. r. Accademia di commercio e di nautica (gentilmente concessa), ed i non soci che desiderassero intervenirvi, dovranno ritirare dal Segretario un viglietto d'ammissione.

Vengono accettate le proposte di cambio delle Società:

Buffalo Society of Natural Sciences, ed Illinois State Laboratory of Natural History di Urbana.

L'adunanza è levata alle ore 8 pom.

Adunanza ordinaria del 14 luglio.

Presiede il *Prof. Augusto Vierthaler*
Presidente.

L'adunanza è aperta alle ore 7 pom.

Sono presenti il Segretario *Valle,* il Cassiere *Stenta* ed i Direttori *Benussi, Fridrich, Mazelle, Tominz* e *Zavagna.*

Letto ed approvato il processo verbale dell'adunanza precedente, si stabilisce:

di tenere l'adunanza solenne pel XXV. anniversario della fondazione della Società domenica 15 ottobre alle ore 12 mer.;

di rivolgere domanda alla Spettabile Deputazione di Borsa, onde ottenere la sala maggiore per tenervi l'adunanza solenne;

di rimettere la nomina di membri onorari e corrispondenti alla prossima adunanza generale annua.

Il Segretario partecipa il decesso dei soci *Dott. Cav. Clemente Lunardelli* e *Dott. Antonio Cav. de Tommasini.*

Dà relazione sul primo ciclo di conferenze popolari (8) tenute dal 22 febbraio al 12 aprile. In queste conferenze venne trattata la „Geonomia“ dal *Prof. Dott. Michele Stenta.*

Presenta poscia i due primi fascicoli dell' opera „Kunstformen der Natur“, Leipzig, 1899, pervenuti in dono dal socio onorario *Prof. Dott. Ernesto Haeckel.*

Viene accettata la proposta di scambio della Società „Ornithologischer-Verein in München“.

Sono eletti a soci i Signori:

Davide Besso, proposto dal Cassiere *Prof. Dott. Michele Stenta* e

Pietro Prof. Senoig, proposto dal Direttore *Prof. Dott. F. Fridrich.*

L'adunanza è levata alle ore 8 pom.

Adunanza ordinaria del 28 settembre.

Presiede il *Prof. Augusto Vierthaler*
Presidente.

L'adunanza è aperta alle ore 7 pom.

Sono presenti il Vicepresidente *Stossich,* il Segretario *Valle,* il Cassiere *Stenta* ed i Direttori *Benussi, Brettauer, Fridrich, Mazelle, Tominz* e *Zavagna.*

È scusata l'assenza dei Direttori *Bohata* e *Perhauz.*

Letto ed approvato il processo verbale dell'adunanza precedente, il Segretario comunica:

che l'i. r. Luogotenenza ha disposto affinchè il nostro socio *Dott. Ugo G. Vram* abbia l'appoggio dei dirigenti i

Capitanati di Volosca e Capodistria per intraprendere degli studi antropologici nell'Istria;

che la Direzione dell'i. r. Accademia di commercio e di nautica si è dichiarata lieta di concedere anche per l'avvenire l'uso della sala di chimica per tenere le conferenze scientifiche e popolari;

che la Spettabile Deputazione di Borsa mette a disposizione della Società la sala maggiore dell'edificio di Borsa per tenervi la solenne adunanza il 15 ottobre.

Si delibera, dopo il visto del Direttore *de Marchesetti*, di rifondere a Maria Dizors, ex proprietaria dei fondi sociali in Santa Lucia, f. 31.70 per imposte arretrate pagate da questa per conto della Società.

Il Segretario presenta le seguenti pubblicazioni pervenute in dono alla Società:

Dal Direttore *Cav. Dott. Adalberto Bohata*: „Das öffentliche Gesundheitwesen in Spanien". Wien, 1899. Dal *Dott. E. Troilo* di Roma: „Gli slavi nell'Abruzzo Chietino. Lanciano, 1899.

Viene accettata la proposta di cambio colla New-York Public Library.

L'adunanza è levata alle ore 8¹/₄ pom.

Adunanza solenne del 15 ottobre
in occasione del XXV. giubileo sociale.

Presiede il *Prof. Augusto Vierthaler*
Presidente.

L'adunanza è aperta alle ore 11 ant.

Il Presidente apre l'adunanza con le seguenti parole:

Spettabile adunanza!

Sono lieto assai di poter presiedere a questo congresso, che ha per iscopo di solennizzare il XXV. anniversario della fondazione della Società Adriatica di Scienze naturali.

Benchè numerosi fossero nel passato i sodalizi istituiti per sviscerare le meraviglie della natura, ci volle la fine del secolo passato per aprire le vie allo studio delle leggi naturali, e troppo lungo sarebbe il ricordare quì tutti i nomi di quei sommi, che misero le basi agli edifizî della chimica e della fisica e che avviarono ad uno studio sistematico i tre regni della natura. Grazie al retaggio di quegli indagatori indefessi della natura, il nostro secolo ebbe l'onore di potersi appellare il secolo delle scienze naturali, e questo loro successo sorprendente, promosse ovunque la creazione di associazioni scientifiche per diffondere le cognizioni acquisite dal seggio cattedrale, dall'aula sino al focolare di chiunque ambisce d'essere partecipe della civiltà moderna.

La festività odierna ci dimostra luminosamente che la nostra gentile Trieste non è mancata nel novero dei sodalizi seriamente dedicati allo studio della natura. Quanto nel breve lasso di venticinque anni è stato operato dalla nostra Società, vi esporrà il chiarissimo nostro Segretario.

Ed un'altra volta noi ci troviamo al tramonto d'un secolo e possiamo con soddisfazione ed orgoglio riguardare ai trionfi festeggiati nei varî campi dello scibile umano. Nè la scienza s'arresta, continuando indefessa la sua via luminosa. Nuovi metodi esperimentali dischiudono nuovi vastissimi orizzonti alla fisica ed alla chimica. La fisiologia animale e vegetale come pure la biologia ci apprendono i grandi misteri della vita, facendoci conoscere l'intima essenza delle cose; la meteorologia, aiutata dalle ardite esplorazioni polari, è sul punto di stabilire le leggi, che determinano l'avvicendarsi dei fenomeni atmosferici, la sismografia spia le perturbazioni della nostra crosta terrestre, studiandone le cause.

Coll'augurio che anche nel secolo sorgente i cultori delle scienze naturali a Trieste rimangano fedeli al culto della filosofia naturale, dichiaro aperta l'adunanza, rallegrandomi per il numeroso concorso dei soci e porgendo un doveroso saluto agli ospiti egregi e specialmente a *S. E. il signor Luogotenente Leopoldo conte Goëss* ed al *Magnifico Podestà di Trieste Dott. Carlo Dompieri,* che vollero onorare di loro presenza la nostra solennità.

Il Segretario *Antonio Valle* comunica che sono presenti rappresentanti delle seguenti corporazioni locali:

Associazione medica
„ *per le Arti e le Industrie*
Camera dei medici
Club Touristi Triestini
Gremio farmaceutico
Società Agraria
„ *Alpina delle Giulie*
„ „ *Austro-germanica (Sezione Litorale)*
„ *Austriaca di Pesca e Piscicoltura marina*
„ *d' Igiene*
„ *di Minerva*
„ *Zoofila*

e che si fecero inoltre rappresentare:

l' *Eccelsa Giunta provinciale dell' Istria* dal Signor *Prof. Alberto Puschi*

la *Società istriana di Archeologia e Storia patria* dal Signor *Prof. Dott. Bernardo Benussi*

l' *I. R. Accademia di Scienze, lettere ed arti degli Agiati di Rovereto* dal Signor *Antonio Valle*

l' *I. R. Società Geografica di Vienna* dal Signor *Conte Alessandro Economo*

la *Reale Accademia delle Scienze di Modena* dal Signor *Prof. Michele Stossich*

la *Società romana di Antropologia* dal Signor *Dott. Ugo G. Vram.*

Partecipa che sono pervenuti telegrammi e lettere di felicitazione:

dal membro onorario *Prof. Dott. Camillo Heller* d'Innsbruck

dal membro onorario *cons. aul. Prof. Dott. Giulio Wiesner* di Vienna

dal membro corrispondente *Prof. Spiridione Brusina* di Zagabria

dal membro corrispondente *cav. Prof. Dott. Domenico Lovisato* di Cagliari
dal membro corrispondente *Prof. Dott. Giuseppe Sergi* di Roma

e dalle seguenti istituzioni:

Königl. ungar. naturwissenschaftliche Gesellschaft in Budapest
Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Praga
I. R. Accademia di Scienze, lettere ed arti degli Agiati in Rovereto
Naturwissenschaftlicher Verein in Troppavia
K. k. Naturhistorisches Hofmuseum in Vienna
Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung in Amburgo
Berliner Anthropologische Gesellschaft in Berlino
Botanischer Verein der Provinz Brandenburg in Berlino
Naturwissenschaftlicher Verein in Brema
Schlesisches Museum für Kunstgewerbe und Altertümer in Breslavia
Naturforschende Gesellschaft in Görlitz
Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein in Kiel
Physikalisch-Oekonomische Gesellschaft in Königsberga n. P.
Verein für Naturkunde in Offenbach s. M.
R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti in Modena
Società dei Naturalisti in Modena
Società Romana di Antropologia in Roma
Königliche Akademie der Wissenschaften in Amsterdam
Société Ouralienne d'amateurs des Sciences Naturelles in Ekaterimburg
Société Impériale des Naturalistes in Mosca
Naturforscher Verein in Riga.

Quindi il Segretario legge la seguente „Relazione sull' operosità della Società Adriatica di Scienze Naturali durante i venticinque anni di sua esistenza“:

Onorevoli Signori,

Onorato dalla fiducia della Vostra Direzione di presentarVi in questa solenne adunanza un ragguaglio sull' operosità

della nostra Istituzione, sviluppata nei suoi primi venticinque anni, mi limiterò a riassumerne brevemente il meglio che potrò la storia, passando in rassegna i principali lavori da essa compiuti durante il detto periodo; nel mio assunto mi conforta l'avere io potuto seguire sino dalla fondazione lo svolgimento d'un sodalizio scientifico, che altamente onora la nostra città.

Siccome agli studi delle scienze fisiche sono oggigiorno principalmente rivolte le cure indefesse delle più colte Nazioni, così al progresso e perfezionamento di quelle, devonsi le portentose scoperte che formano il vanto dell'epoca nostra ed immensi vantaggi arrecano al consorzio umano. Essi studi conducono inoltre alla conoscenza delle leggi immutabili, secondo cui opera la natura; portano, sceverando il vero dal falso, la realtà dall'apparenza, al retto giudizio delle cause e degli effetti in tutto ciò che cade sotto i sensi: illuminano la mente dileguando le nubi in cui ignoranza, errori e pregiudizi la tennero per lungo corso di secoli avvolta.

Potente mezzo a promuovere il progresso offrono le associazioni dei loro cultori, derivandone facilità di mutue comunicazioni, di concordanti osservazioni o rettifiche, e tutti i vantaggi che dall'unione delle forze giustamente si ripetono.

Egli è perciò che fino da remoti tempi nelle città, ove per primo si coltivarono tali studi, vennero a costituirsi, e tutt'ora vanno ovunque diffondendosi le società dirette allo studio delle scienze naturali, cosicchè ormai le vediamo istituite nelle più lontane regioni del Globo, ove la civiltà appena abbia poste le prime radici.

Fra le popolazioni abitanti le coste orientali dell'Adriatico, non facevano difetto valenti cultori di siffatte discipline; ma fra essi non sussisteva ancora unione, che avesse per iscopo il complesso di dette scienze, e le trattasse nelle vicendevoli loro relazioni; onde i conati dei singoli rimanevano privi di quel valido effetto, che avrebbero ottenuto, se corroborati da azione comune.

Non posso tralasciare di rammentarVi, Onorevoli Signori, che Trieste nostra ebbe già, al principio del secolo XVII, un'Accademia, la quale più tardi assunse il titolo „dei Ricovrati", e venne dotata di privilegi dalla Maestà di Ferdinando II. Quanto durasse quest'Accademia, e di che si

occupassero quegli Accademici, la storia non ce lo dice. Che non avesse lunga vita, possiamo dedurlo da una memoria del vescovo Tommasini, il quale ci fa noto che nell'anno 1645 si apriva in Trieste una nuova Accademia chiamata „degli Arrischiati"; essa aveva per simbolo una nave in alto mare con vele spiegate ed il motto *Tendit in ardua.* Anche sull'operosità di questa seconda Accademia ci mancano notizie. Tuttavia ciò dimostra che in quell'epoca parecchi abitanti di qui, si dedicavano alle scienze ed alle lettere.

Nel 1793 venne da Gorizia, per desiderio del Conte Pompeo Brigido allora governatore di Trieste, trasferita nella nostra città l'„Accademia degli Arcadi sonziaci", che finiva di esistere poi nel 1809. Da quest'Accademia ebbimo l'istituzione della Biblioteca civica.

Cessata l'Accademia degli Arcadi, veniva istituito il Gabinetto di Minerva (1. gennaio 1810), il quale, da principio quasi semplice Gabinetto di lettura, divenne più tardi convegno delle principali illustrazioni cittadine. Vi si tennero pertrattazioni in argomenti letterari e scientifici, e le scienze naturali vennero coltivate su vasta scala da distinte personalità. Nè posso sottacere, che nel 1812 conservavasi in quel Gabinetto un erbario di 900 piante, una flora triestina ed una raccolta mineralogica.

Un progetto di regolamento per un Istituto di scienze, lettere, arti, commercio ed industria, veniva elaborato per perpetuare la memoria della venuta in Trieste di S. M. I. e R. A. nella primavera del 1850 col motto *Forze unite.* Quest'Istituto così avrebbe dovuto avere tre sezioni principali, di cui una precisamente riservata alle scienze naturali, sperimentali e matematiche. L'esecuzione di tale progetto sembra abbia incontrate difficoltà.

L'amore allo studio delle scienze naturali andava intanto a mano a mano mettendo salde radici. L'Adriatico, importantissimo per la sua fauna e flora, era una delle attrattive principali per i naturalisti, ed i più illustri accorrevano alle sue sponde per raccogliervi ed istudiare i suoi tesori celati dalle acque. Centro di convegno di questi scienziati fu in allora il Civico Museo di storia naturale, diretto dal chiaro zoologo Dott. Simeone cav. de Syrski. E questi, con l'appoggio di una

eletta schiera di cultori di questi nobili e forti studi, collocava le prime fondamenta per l'istituzione in Trieste di una Società di scienze naturali.

Costituitosi nel febbraio del 1874 il Comitato promotore, venne elaborato lo statuto sociale, che ottenne la superiore approvazione in data 12 aprile. La novella Associazione venne intitolata „Società Adriatica di Scienze Naturali“ con lo scopo precipuo di studiare i prodotti naturali e le condizioni fisiche del mare Adriatico e della sua costa orientale, come pure di diffondere tutto ciò che risguarda il progresso delle scienze naturali.

* * *

Addì 3 maggio avvenne la nomina della Direzione, ed il Dott. cav. de Syrski venne eletto presidente; segretario fu eletto il Prof. Augusto Vierthaler, che rimase tale fino all'anno 1893 in cui venne eletto presidente.

Intanto affluivano le iscrizioni di aderenti al nuovo sodalizio, ed il 16 ottobre venne tenuta la prima adunanza. Il presidente aperse la seduta con un discorso „Sul compito della Società, e sulla necessità e utilità dello studio delle Scienze Naturali“. Fece seguire poscia la lettura di un importante suo studio „Degli organi della riproduzione e della fecondazione dei pesci ed in ispecialità delle Anguille“.

Durante i mesi di novembre e di dicembre vennero tenute ancora altre conferenze scientifiche, alcune delle quali importantissime, sul nostro Adriatico. *)

Nel dicembre venne distribuito il primo fascicolo del primo volume del Bollettino sociale.

* * *

Rinnovata nel gennaio 1875 la Direzione, venne eletto presidente l'illustre botanico Muzio de Tommasini, che diresse le sorti della nostra associazione fino alla sua morte.

---

*) *Prof. G. Accurti.* — „Sulla vita e la distribuzione geografica degli animali microscopici del mare Adriatico“, e „Sulle condizioni fisiche del mare Adriatico e della loro influenza sugli organismi“.

Dal 1875 al 1880 la Società, sotto la austera guida del Tommasini, progredì in modo da ottenere il plauso delle principali accademie e società del mondo.

Per gentile concessione del Consiglio cittadino vennero posti a disposizione, per le conferenze della Società, i locali del Civico Museo; più tardi la Direzione dell'i. r. Accademia di commercio e di nautica pose pure gentilmente a nostra disposizione la sala di chimica per tenervi le adunanze ed altro locale per la conservazione delle pubblicazioni scientifiche che giornalmente pervenivano dalle varie istituzioni, colle quali la nostra Società erasi posta in relazione di scambio.

I soci, instancabili, gareggiavano nel presentare i loro elaborati sopra la fauna, flora e gea della nostra provincia, dell'Istria e della Dalmazia e sul nostro mare. Importanti lavori chimici, fisici, geografici ed antropologici vennero discussi.

Le esplorazioni eseguite dal Dott. Carlo de Marchesetti nelle Indie orientali gli fornirono importanti materiali per le conferenze sociali.

L'illustrissimo Barone de Alber, in allora presidente dell'i. r. Governo marittimo, gentilmente accondiscese più volte acchè alcuni membri della Società lo accompagnassero nelle sue visite ufficiose in varie località della Dalmazia e all'importante Scoglio di Pelagosa, dando così occasione ai nostri naturalisti di raccogliere importanti dati scientifici di quelle regioni, che vennero poscia splendidamente illustrati nel Bollettino sociale.

Si occupò pure, interessata dalle Autorità, di questioni di pesca e segnatamente della pesca delle spugne e del corallo, di ostricoltura, e studiò pure la possibilità di tenere un Congresso ittiologico in Trieste.

Contemplò la questione se fosse di erigere un acquario nella nostra città; ma sentiti gli autorevoli pareri del direttore Dott. Graeffe, ispettore dell'i. r. Stazione zoologica, e del Signor Carlo Baudisch, si dovette desistere dall'idea, vista l'ingente spesa necessaria per tale costruzione, cui la Società non era in grado di sobbarcarsi.

Per iniziativa del Tommasini, nell'interesse dell'approvvigionamento d'acqua per la città, venne stabilito d'imprendere l'esplorazione delle caverne del Carso, e segnatamente di

quella di Trebiciano. Il Consiglio cittadino, elogiando le proficue intenzioni della Società, le mise a disposizione un importo per agevolare tale impresa. Elaborato un dettagliato progetto da parte dell'i. r. Direzione montanistica d'Idria per rendere accessibile la importante caverna di Trebiciano, la Società dovette però abbandonare il pensiero, richiedendo il lavoro una troppo forte spesa. Si esplorarono invece altre caverne interessanti del Carso, come quelle di Creple, di Basovizza, di S. Servolo, d'Ospo e di S. Daniele.

Vennero pure intraprese alcune gite sociali, per dar campo ai soci di ammirare, sotto la guida di esperti, le bellezze della natura.

Nell'occasione che il membro onorario, Prof. Haeckel, visitava la città nostra nel maggio del 1877, la Direzione volle festeggiarlo con una escursione sul Carso e improvvisare all'illustre scienziato quelle meraviglie delle caverne di S. Canziano e del secolare lavorìo delle loro acque.

Nel 1876 venne modificato lo Statuto sociale nel senso, che invece di sette rappresentanti le sezioni, venissero eletti dodici direttori, e venne pure redatto un regolamento interno.

La Società, pur continuando a tenere le sue conferenze nella sala di chimica dell'i. r. Accademia, prese a pigione alcuni locali per poter collocare ordinata la sua ormai ricca biblioteca.

Il 6 gennaio 1879 il venerando Tommasini veniva acclamato Presidente a vita, ma l'ultimo dì dello stesso anno fu l'ultimo della operosa esistenza dell'illustre botanico.

Il Dott. de Marchesetti, cui affetti d'amico e di scolaro legavano al Tommasini, incaricato ne fece la commemorazione, in questa sala il 25 gennaio 1880 alla presenza delle Autorità cittadine, di cospicui personaggi e di numerosi soci.

* * *

Ad assumere la carica di presidente veniva chiamato il chiaro Dott. Bartolomeo Biasoletto, per tradizione paterna distinto cultore delle scienze naturali, il quale poi resse le sorti della nostra istituzione fino alla sua morte, avvenuta il 18 giugno 1893.

Il Tommasini, uno dei principali fondatori della Vostra Società, provvide generosamente ad accrescerne i mezzi mediante un cospicuo legato, che per nobile pensiero del di lui figlio le venne sollecitamente assegnato; onde assicuratale per tal modo meglio l'esistenza, essa potè dare maggior sviluppo alle ricerche scientifiche ed alle sue pubblicazioni.

Assunse, per desiderio dell'Inclito Municipio, la conservazione dell'Orto botanico, sorretta dai contributi del Comune e del Gremio farmaceutico, e ne affidò la cura al proprio direttore Raimondo Tominz.

Meritano poi speciale menzione le reiterate pratiche della Società Adriatica, tendenti alla riunione di parecchi altri sodalizi affini in una „Accademia triestina", senza pregiudizio dell'individuale operosità di ciascuno; ma questa nobilissima idea, per cagione di circostanze puramente materiali, non potè finora venire effettuata.

Si iniziarono nel 1879 conferenze popolari, che vennero tenute in questa sala, messa gentilmente a disposizione dalla spettabile Deputazione di Borsa.

Le gite sociali furono più frequenti e trovarono ovunque la più gentile e festosa accoglienza da parte delle Autorità e dei cittadini. I fratelli dell'Istria concambiarono la visita fatta loro a Parenzo; e la Vostra Società, alla quale si unì il primo cittadino comm. Dott. Riccardo Bazzoni, dimostrò in ogni modo la propria riconoscenza per così delicato pensiero.

Una delle regioni più ricche di tesori paletnologici, celati ancora nel grembo della terra, si palesava appunto la nostra; ed attesa la ognora crescente importanza di questi studi, la Società stabilì di creare una speciale sezione antropologico-preistorica, dandole apposito regolamento.

Continuando le ricerche già felicemente iniziate dalla valida opera del direttore Dott. de Marchesetti e sorretta dalla munificenza del nostro patrio Consiglio e di generosi cittadini, la Società potè acquistare alcuni terreni in S. Lucia presso Tolmino, ove trovavasi una estesissima necropoli, assicurando in tal modo che questi tesori preistorici, queste reliquie dei nostri proavi, restassero conservate al nostro paese.

Gli oggetti rinvenuti oggi formano la splendida sezione preistorica del nostro Museo civico di storia naturale, ove per

disposto del regolamento speciale della Sezione antropologico-preistorica della Società, trovansi depositati.

La illustrazione poi di questi preziosi cimeli delle prime abitazioni dei nostri maggiori, fu elaborata splendidamente dal nostro collega Dott. de Marchesetti nel volume XV del nostro Bollettino sociale.

A rendere perenne ricordo allo scienziato e cittadino Muzio de Tommasini, venne in unione alla locale Società agraria nominato apposito Comitato per erigergli degno monumento nel Giardino pubblico, creazione dell' illustre defunto.

Addì 14 dicembre 1890 il Prof. Pietro Jones tenne, sotto gli auspici della Società, una commemorazione del defunto socio, l' esploratore dell' Africa, Sir Richard F. Burton.

Il 12 ottobre 1892, in unione alle Società di Minerva ed Agraria, fu da noi solennemente commemorato Cristoforo Colombo, pel IV centenario dalla scoperta dell' America.

Gli anni 1892 e 1893 furono anni di lutto per la Società nostra, che si vide orbata prima del chiaro suo vicepresidente Prof. Ferdinando Osnaghi, poi dell' amato presidente Dott. Bartolomeo Biasoletto, reggitore delle sue sorti sapiente, e collaboratore indefesso per ben tredici anni.

* * *

Alla carica presidenziale veniva elevato l' 11 febbraio 1894 il Prof. Augusto Vierthaler, che dalla fondazione della Società fungeva da segretario; ed a succedergli in questo posto fu dalla fiducia dei soci scelto il Vostro relatore.

Da quell' epoca fino ad oggi la Società continuò sulla via tracciata dai benemeriti presidenti passati.

L' interesse sempre crescente, che gli studi naturali infondono nella gioventù, e il desiderio di esplorare le caverne di cui abbonda il nostro Carso, fecero sì, che diversi giovani si associassero al nostro Sodalizio col desiderio di rendersi utili alla scienza.

E difatti tali ricerche, come dice l' illustre Issel, mentre riescono profittevoli alla scienza quando sieno condotte col metodo suggerito dall' esperienza, possono risultare invece dannose se eseguite senza regola, come suol dirsi a rapina. Non

mancano esempi, invero, di giacimenti interessanti sconvolti e scompigliati, di fossili preziosi dispersi, con pregiudizio irreparabile, da esploratori più zelanti che esperti.

A Parigi, per iniziativa del distinto esploratore delle caverne della Francia, Alfredo Martel, autore della pregevolissima opera *Les Abîmes*, si costituì nell'anno 1895 una società, la „Société de Spéléologie", per assicurare l'esplorazioni, facilitare gli studi in generale di tutte le cavità sotterranee, principalmente nell'interesse scientifico.

L'esplorazione delle nostre caverne data da oltre quarant'anni, e massime negli ultimi anni ebbe uno sviluppo considerevole.

Dobbiamo al Dott. Adolfo Schmidl e poi a Hanke, Marinitsch, Müller, Kraus, Putick e altri, le prime investigazioni sistematiche, onde il Carso, come a ragione dice il Martel, divenne *la terra classica delle caverne.*

Presso le nostre Società alpine si stabilirono pure sezioni per esplorare le grotte, e mi piace qui di ricordare la „Sezione grotte" della Società alpina Austro-Germanica-Litorale, per mandato della quale, esplorata dal benemerito Signor Giuseppe Marinitsch la caverna Tominz in San Canziano, vennero portati alla luce preziosi cimeli degli abitatori di quei luoghi reconditi. Gli oggetti, depositati con nobile esempio nelle collezioni del nostro patrio Museo, vennero illustrati nel nostro Bollettino dal direttore Dott. de Marchesetti.

Le due importanti opere generali, *Les Abîmes* di Martel, e la *Höhlenkunde* del Kraus, pubblicate nel 1894, come a ragione dice la circolare della Société de Spéléologie, hanno dimostrato come la geografia, la geologia, la mineralogia, la zoologia, la botanica, la meteorologia, la fisica del globo, l'antropologia, la paleontologia, l'agricoltura, l'igiene e i lavori pubblici, sono teoricamente e praticamente interessati negli studi sotterranei di tutti i generi, e come la sintesi di questi studi, operata da una riunione di addetti speciali, potrebbe rendere dei servizi rilevantissimi.

La nostra Società, chiamata per prima a siffatte esplorazioni, non doveva più rimanere inerte, e perciò deliberò di rinnovare quella sezione, che, già creata per iniziativa del Tommasini nel 1877, causa varie circostanze aveva sospesa la

sua attività. Ed in quest'ultimi anni furono esplorate varie ed importanti caverne e portato alla luce prezioso materiale per la fauna e flora sotterranea.

Ultimato il monumento dedicato a Muzio de Tommasini, per iniziativa della Società agraria e della nostra, e mercè il valido appoggio delle Autorità e di egregi cittadini, onde solennizzare il centesimo anniversario dalla nascita dell'illustre botanico, dal Comitato nominato all'uopo dalle suddette società, presenti le rispettive direzioni, ne venne fatta la solenne consegna al Magnifico Podestà di Trieste, nel giardino pubblico, che il patrio Consiglio in omaggio al benemerito defunto volle fregiato del suo nome. In questa sala, al mezzodì del giorno istesso, il Dott. de Marchesetti lesse un discorso commemorativo.

Le ricerche paletnologiche vennero continuate dal Marchesetti nelle necropoli di S. Lucia e Caporetto. Si praticarono escavi in una nuova necropoli dell'età del bronzo a S. Canziano, e si esplorarono moltissimi castellieri, ritraendone resti interessanti per la storia primitiva della nostra provincia.

Per opera del nostro consocio Dott. Ugo G. Vram, dell'istituto antropologico della R. Università di Roma, coadiuvato dal giovane naturalista Mario Stenta, furono iniziate nell'estate scorsa ricerche per uno studio antropologico delle popolazioni nella vicina regione orientale dell'Adriatico.

Continuarono numerose le conferenze scientifiche e popolari; ed i chiari conferenzieri ebbero la soddisfazione di vedersi onorati da numeroso ed intelligente pubblico che dimostrò grande l'interesse per il ramo delle scienze naturali e positive.

L'anno decorso s'iniziarono serie di lezioni pubbliche; la prima, che fu di otto, verteva sulla „Geonomia", e venne esposta dal Dott. Prof. Michele Stenta. La lieta accoglienza da parte del pubblico mosse la direzione a riprendere nel prossimo novembre le lezioni che riguarderanno argomenti di chimica, fisica e storia naturale.

* * *

La Vostra Società attenendosi allo statuto sociale elesse illustri scienziati, benemeriti della nostra istituzione, a membri

onorari e corrispondenti. Dalla fondazione ad oggi vennero eletti 16 soci onorari e 17 corrispondenti; ma la morte nefasta ci rapì parecchi degli illustri uomini e oggi ne restano 7 onorari e 8 corrispondenti. Il numero dei soci effettivi è ora di 181.

In parecchi congressi scientifici la Società venne rappresentata dai suoi membri. Nè essa tralasciò di prendere parte ad ogni altra solennità della scienza, e tributare i dovuti onori agli scienziati che onoravano la città nostra.

L'orto botanico-farmaceutico, affidato sempre alle cure intelligenti del direttore Raimondo Tominz, va annualmente prosperando, e gode reputazione presso i centri scientifici nazionali ed esteri: prova ne sia, che presentemente trovasi in relazione di scambio di semi con oltre 130 istituti affini.

Gli scambi delle pubblicazioni cogli altri sodalizi scientifici vanno aumentando annualmente, e dimostrano chiaro, che la nostra istituzione occupa nel mondo scientifico un posto ragguardevole. Presentemente la società scambia le sue pubblicazioni con 263 società, accademie ed istituti; di questi 212 nell'Europa, 4 nell'Asia, 1 nell'Africa, 41 nell'America e 5 nell'Australia.

Cosicchè la biblioteca sociale, diretta dal Prof. Dott. Michele Stenta, raccoglie un ricco e prezioso corredo di materiale bibliografico. Oggi vantiamo il possesso di circa 4000 volumi.

Il Bollettino sociale conta venti volumi con 256 memorie scientifiche, la maggior parte delle quali illustrano il nostro Adriatico e le province da esso bagnate. In pari tempo tutte queste memorie, raccolte nella serie certo cospicua di detti volumi, sono la più eloquente prova della attività scientifica che da venticinque anni spiega la Vostra società.

* * *

Eccovi, Onorevoli Signori, tratteggiata l'operosità della Società Adriatica di scienze naturali durante i suoi primi cinque lustri di lavoro.

Ed ora permettetemi, che, certo d'essere fedele interprete di Voi tutti, io esprima la nostra riconoscenza alle Autorità ed alla pubblica stampa, per l'appoggio dato in ogni occasione al nostro Sodalizio.

Ed a Voi, Onorevoli Signori, raccomando di proteggere e di cooperare con forze unite al prosperamento di questa attiva ed utile istituzione, che per noi è santuario della scienza, ed aspira ad essere decoro e vanto di questa amatissima patria nostra.

Unitevi dunque meco nell'augurio

Vivat, crescat, floreat!

Prende poi la parola il *Dott. Ugo G. Vram*, rappresentante della Società Antropologica di Roma, per porgere un saluto ed un augurio alla Società; ed il *Prof. Alberto Puschi*, a nome della Giunta provinciale dell'Istria, esprime vive felicitazioni, augurando che al Presidente sia dato di spiegare ancora per lunghi anni la sua proficua attività.

Il Presidente risponde con elevate parole, ringraziando, dopo di che dichiara chiusa l'adunanza.

Adunanza ordinaria del 24 ottobre.

Presiede il *Prof. Augusto Vierthaler*
Presidente.

L'adunanza è aperta alle ore 7 1/2 pom.

Sono presenti il Vicepresidente *Stossich*, il Segretario *Valle*, il Cassiere *Stenta*, ed i Direttori *Benussi, Bohata, Fridrich, de Job, Perhauz, Tominz* e *Zavagna.*

Letto ed approvato il processo verbale dell'adunanza precedente, il Presidente, con affettuose parole, ringrazia la Direzione e tutti i soci per la dimostrazione di simpatia fattagli, nell'occasione del XXV. anniversario della fondazione della Società, col presentargli un ricordo per il lieto avvenimento.

Si stabilisce di riprendere le conferenze popolari col giorno 8 novembre. La prima serie di sei conferenze verrà tenuta dal Presidente *Prof. Vierthaler* sul tema „La sintesi chimica e la sua meta". Per le altre si prenotano i Signori *Prof. de Job* e *Prof. Dott. Stenta.*

Si delibera di fare nel maggio del prossimo anno una gita sociale a Rovigno e Canale di Leme, e vengono nominati i Signori *Benussi, Valle* e *Stenta* a membri del Comitato organizzatore.

Il Segretario presenta le seguenti pubblicazioni pervenute in dono alla Società dal Signor *Giovanni Jahscich:*

„Manuale ittiologico del Mediterraneo". P. I. e II., fasc. 1, del *Prof. Dott. Pietro Doderlein.* Palermo, 1879—81.

„Rivista della Fauna sicula dei vertebrati", del *Prof. Dott. Pietro Doderlein.* Palermo, 1881.

Viene accettata la proposta di cambio con la: „Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters di Madison.

Sono eletti soci i Signori:

S. E. Conte Leopoldo Goëss, i. r. Luogotenente, ed il *Prof. Riccardo Micks,* proposti dal Presidente; e *Riccardo Zampieri,* proposto dal Cassiere *Prof. Dott. Stenta.*

L'adunanza è levata alle ore 8¼ pom.

II.

MEMORIE

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DEGLI ELMINTI

PER

MICHELE STOSSICH.

Gnathostoma shipleyi Stossich.

(Fig. 1—5).

Per gentilezza del Signor A. E. Shipley di Cambridge (Inghilterra) ebbi a disposizione tre nematodi raccolti dal Dott. Willey nel duodeno di una *Diomedea exulans* (Western Pacific). Sono un maschio e due femmine appartenenti all' interessantissimo genere *Gnathostoma* Owen (*Cheiracanthus* Diesing), genere questo rappresentato fino ad ora da un numero molto limitato di specie viventi tutte nel tubo digerente dei vertebrati, fatta eccezione per gli uccelli. Le specie descritte sono: pei mammiferi la *G. spinigerum* Owen (*Felis tigris, concolor, catus* e *Putorius vulgaris*), la *G. hispidum* Fedtsch. (*Sus scrofa fer. et dom.* e *Bos taurus*), la *G. siamense* Lev. (*Homo sapiens*) e la *G. socialis* Leidy (*Mustela vison*); pei rettili la *G. horrida* Leidy (*Alligator mississipiensis*) e per i pesci la *G. gracilis* Diesing (*Vastres cuvieri* e *Sudis gigas*); cosicchè tanto più interessante riesce la scoperta del Dott. Willey, in quanto che la *G. shipleyi* rappresenterebbe la prima ed unica specie di questo genere vivente negli uccelli.

Presenta il corpo lungo cilindrico, con la cute grossa provveduta di una distinta striatura trasversale e di una fittissima striatura longitudinale. Il corpo anteriormente si assottiglia di molto, la cute invece si solleva (circa come nelle *Physaloptere*) e forma una specie di testa di un' eleganza sorprendente. La bocca è terminale e limitata da due labbra dorso-ventrali che appariscono trilobate, e ogni lobo all' estremità con una minutissima papilla; le labbra sostengono

due grandi dischi cefalici in posizione pure dorso-ventrale, larghi, posteriormente bilobi e col margine armato di forti aculei, i quali verso l'estremità dei lobi aumentano gradatamente in grandezza; questi due dischi cefalici sostengono la cute sollevata del capo, e dall'osservazione fatta mi sembra che debbano essere suscettibili a movimenti dal basso all'alto. Poco sotto questi dischi cefalici si vedono due papille cervicali (?), una dorsale ed una ventrale, tricuspidate, di sviluppo imponente e molto sporgenti; da queste papille cervicali principiano le lamelle, che in questa specie sono tutte semplici e disposte in sole quattro serie longitudinali, due dorsali e due ventrali, che si estendono circa fino alla metà del corpo.

L'estremità caudale del maschio si presenta attortigliata a spira, con l'apice arrotondato e con una borsa genitale pochissimo sviluppata; le papille caudali delicatissime e di difficile osservazione, dovrebbero essere in numero di 17, quattro paia preanali e quattro paia postanali disposte in due gruppi, più una papilla terminale all'apice caudale con l'estremità multicuspidata; cirro destro molto robusto e di uno sviluppo del tutto speciale. L'estremità caudale della femmina è parimente conica con l'apice arrotondato e sotto la cute si osservano tre piccole papille, una apicale e due laterali. La vulva si apre poco sopra la metà del corpo e le uova numerosissime, contenenti l'embrione, sono di forma ellittica a guscio grosso e liscio.

Lunghezza del maschio 15$^{mm.}$

Lunghezza della femmina 35$^{mm.}$

Sclerostomum appendiculatum Molin.

(Fig. 7—9).

Diversi esemplari di questa specie, raccolti dal Dott. Willey nell'esofago del *Dipsadomorphus irregularis* (Western Pacific), mi vennero comunicati gentilmente dal Signor A. E. Shipley di Cambridge.

Il corpo si presenta cilindrico, assottigliato posteriormente e curvo a semicerchio. Nel maschio la borsa genitale è larga, campanulata, triloba e con una profonda incisione alla parte ventrale; il tronco mediano si divide in due corti e grossi rami, i quali alla lor volta si dividono in tre corti processi

digitiformi, e di questi l'esterno molto grosso a paragone degli altri due. L'estremità caudale della femmina è corta e conica e l'apertura vulvale bilabiata situata sotto la metà del corpo; le uova si presentano di forma ellittica col guscio sottile e perfettamente liscio.

Lunghezza del maschio 4$^{mm.}$

Lunghezza della femmina 7$^{mm.}$

Physaloptera retusa Rudolphi.

Ha il corpo anteriormente alquanto assottigliato, con la cute grossa e anellata, l'espansione cefalica si presenta imbutiforme e poco sviluppata, come pure poco sviluppata è la papilla cervicale situata a poca distanza dal capo; labbra semisferiche con due grandi papille submediane. L'estremità caudale è corta, conica, con l'apice arrotondato piegato alquanto dorsalmente.

Gli esemplari erano tutti giovani della lunghezza di 6—7$^{mm.}$ e raccolti dal Dott. Willey nell'intestino del *Dipsadomorphus irregularis* (Western Pacific).

Physaloptera obtusissima Molin.

Dall'intestino del *Dipsadomorphus irregularis* (Western Pacific; racc. Dott. Willey).

Physaloptera varani Parona.

Nello stomaco del *Varanus indicus* (Western Pacific; racc. Dott. Willey).

Lunghezza del maschio 25$^{mm.}$

Echinocephalus striatus Monticelli?

(Fig. 6).

Il Dott. Willey raccolse un unico esemplare femmina di questa specie nell'intestino di un *Aetiobatis narinari* (Western Pacific), che mi venne gentilmente comunicato dal Signor A. E. Shipley di Cambridge. Per mancanza di esemplari maschi lo ascrivo però con dubbio alla specie del Monticelli (Bollett.

Soc. d. Naturalisti in Napoli, III, 1889, pag. 70) e pel differente numero delle serie di aculei escludo la specie *E. uncinatus* del Molin (Denkschr. d. Wien. Akad., XIX, 1861, pag. 311, tav. XIII, fig. 5—8).

Ha corpo cilindrico, alquanto assottigliato anteriormente, grosso posteriormente e striato di trasverso; il capo è globoso e coperto di 24 serie trasversali di aculei minutissimi, conici, eguali fra loro e disposti fittamente uno vicino all'altro. La bocca si presenta imbutiforme, protrattile dall'ampia apertura terminale del rigonfiamento cefalico e circondata da sei labbra semplici disposte dorso-ventralmente in due gruppi. L'estremità caudale è corta, conica, con apice ottuso.

L'esemplare era giovane e gli organi genitali non ancora sviluppati.

Filaria Gruis Linstow.

(Fig. 13—16).

Fra i muscoli e nel connettivo del *Gongylus ocellatus* (Catania, 1899), il Dott. Pio Mingazzini ebbe la fortuna di raccogliere abbastanza frequentemente alcune minutissime cisti di forma sferica e di colore a fresco biancastro, racchiudenti dei nematodi di aspetto capillare. Accuratamente esaminati, potei convincermi trattarsi di una forma larvale identica a quella descritta dal Linstow col nome di *Filaria gruis* (Linstow Arch. für Naturgeschichte, XLI, 1875, pag. 197, tav. III, fig. 23—24; Stossich. Filarie e Spiroptere, 1897, pag. 1, N. 2) e da lui raccolta incistidata nel fegato e nella parete intestinale della *Ciconia alba* e della *Grus cinerea*. La cosa mi sembrava oltremodo strana e perciò volendo escludere qualunque dubbio nella mia determinazione, faccio seguire la descrizione del verme, illustrata da alcuni disegni.

Ha corpo filiforme, lungo 3—4^{mm}, con la cute grossa striata finissimamente di trasverso; anteriormente si assottiglia, e la bocca si osserva fiancheggiata da due denti (?) dorso-ventrali. La bocca comunica con un lungo vestibolo, dal quale diparte l'esofago diviso in due parti, l'anteriore corta e muscolare, la posteriore lunghissima, glandolosa e molto più larga; l'intestino più stretto dell'esofago è formato di cellule poligonali e nel retto sboccano due grandi glandole piriformi.

L'estremità caudale è conica e l'apice termina con un piccolo ingrossamento semisferico coperto di minutissime protuberanze.

Spiroptera bufonis Stossich.

(Fig. 17—18).

Ringrazio la squisita gentilezza del Dott. Pio Mingazzini, per l'aver io potuto studiare questo nematode, raccolto in cisti tondeggianti irregolari, fra loro addensate e della grandezza alcune di 8—9$^{mm.}$, nel peritoneo del *Bufo vulgaris* (Catania 1899). Queste cisti formavano due grosse masse, occupando gran parte della cavità addominale, nella quale avevano fatto degenerare l'ovario.

I nematodi rappresentano delle grandi forme larvali; il loro corpo, lungo 44$^{mm.}$ e largo 1$^{mm.}$, è cilindrico, assottigliato alle due estremità, con la superficie finamente striata; all'estremità cefalica si osservano due papille prominenti e l'estremità caudale, quasi arrotondata, termina con un processo conico, assottigliato, appuntito. Le fascie laterali che percorrono il corpo da un'estremità all'altra sono larghe e contengono una irregolare deposizione di pigmento bruno scuro.

Ascaris acus Bloch.

Raro nell'intestino dell'*Esox lucius* (Carniola, agosto 1899).

Un interessante caso di pseudoparassitismo.

Nel luglio di questo anno ricevetti per studio dal Dottor Emilio Andrè dell'università di Ginevra un nematode molto interessante; la spedizione era accompagnata da una gentilissima lettera, dalla quale trascrivo il passo riflettente questo nematode.

L'èchantillon qui est contenu dans le tube de verre, est sorti vivant d'une dent gâtée d'un homme de 35 ans. Je serai tres heureux de savoir ce que vous en pensez. Est-ce un vrai parasite ou bien a-t-il été introduit dans cette dent avec des aliments?

Il fatto per me era nuovo del tutto e per quanto scartabellassi le opere aventi a mia disposizione, non mi fu assolutamente possibile di trovare la più piccola indicazione di elminti

viventi nella cavità dentale dell'uomo. Perciò onde appurare la questione pregai il Dott. E. Andrè di darmi, per quanto gli fosse possibile, qualche dato sul genere di vita condotto dalla persona infetta, ed egli con squisita gentilezza mi rispose:

Je viens vous remercier des renseignements que vous me donnez dans votre dernière lettre sur ce Nematode d'une dent. Il n'y a rien à dire de spècial sur la personne qui me l'a donnè à examiner; c'est un monsieur qui habite le bord du lac de Genève, qui mange en effet souvent du poisson et qui etait de retour depuis une semaine d'un voyage au bord de la Mediterranée...

Esaminato il verme microscopicamente, potei stabilire i seguenti caratteri: il corpo, lungo 21$^{mm.}$, si presenta attortigliato come un leva turaccioli, assottigliato anteriormente, con l'estremità cefalica larga e troncata e provveduta di un processino ottuso assomigliante al dentino trapanatore delle larve d'ascaridi e sotto la cute traspariscono distintamente le tre labbra con papille submediane ben sviluppate; l'estremità caudale è conica arrotondata e l'apice fornito di un processo conico abbastanza grande.

Dai caratteri suesposti risulta chiaramente che il nematode in questione rappresenta la larva di un ascaride, mentre incerta assolutamente ne resta la determinazione della specie. Dai confronti fatti dovrebbe trattarsi di una larva di ascaride vivente in pesci d'acqua dolce, e molto probabilmente dell'*Ascaris clavata* Rud.

Drepanidotaenia lanceolata Rudolphi.

In numerosi esemplari nell'intestino tenue dell'*Anser domestica* (Lubiana, agosto 1899).

Davainea frontina Dujardin.

Dall'intestino del *Gecinus viridis* (Carniola, agosto 1899).

Triaenophorus nodulosus Rudolphi.

Abbastanza frequente nell'intestino dell'*Esox lucius* (Carniola, agosto 1899).

Pleurogenes medians Olsson.

(Fig. 12).

Nell'intestino della *Rana esculenta* (Trieste, 26 aprile 1899) trovai pochi esemplari di un distoma, il quale pei suoi caratteri corrisponde in gran parte al *Distomum medians Olsson* (Olsson, Skandin. Helminthfauna, 1876, pag. 25, tav. IV, fig. 59—63. — Stossich, I distomi degli anfibi, Trieste, 1889, pag. 11, N. 19); l'unica differenza che trovo fra gli esemplari da me raccolti e la descrizione che ne dà l'Olsson dei suoi, consiste nello sviluppo del tubo digerente, che secondo l'Olsson dovrebbe avere due braccia intestinali estese fino alla vescica del sistema secretore (*crura intestini simplicia, ad caudam porrecta*), mentre nei miei esemplari le braccia intestinali sono cortissime come in tutti i Brachycoelium. Questa differenza però non la posso riguardare quale differenza di fatto, ma determinata da una falsa osservazione, inquantochè le braccia intestinali osservate dall'Olsson non sarebbero che i due tronchi della vescica del sistema secretore, mentre le vere braccia intestinali dell'Olsson non furono vedute come non vide la faringe e l'esofago (*De pharynge et oesophago nihil certi dicere audes. Crura tractus intestini crassitie mediocra, extremitatibus vesicam caudalem tangentia*). Per questa ragione e per il fatto che dal 1874, anno in cui l'Olsson raccolse questo distoma nell'intestino del *Bufo vulgaris* della Scandinavia, non venne più osservato da alcuno dei numerosi elmintologi che si dedicarono allo studio degli elminti degli anfibi, trovo necessario di correggerne la diagnosi, illustrandola con un disegno che servirà a confermare l'esattezza di quanto mi permisi di esporre.

Lunghezza 2—2·25$^{mm.}$

Larghezza 1·2$^{mm.}$

Ha corpo molto contrattile, depresso, anteriormente bianco, posteriormente giallo-bruno, coperto tutto di minutissimi aculei triangolari disposti in regolari serie trasversali. La ventosa ventrale apparisce alquanto più piccola della ventosa orale, circolare e situata circa nel mezzo del corpo. La ventosa orale è subterminale, perfettamente circolare, con una piccola faringe globosa e contigua e un esofago sottile diviso in due corte braccia intestinali claviformi, che si estendono fino al margine

anteriore dei testicoli. I due testicoli sono grandi, di forma sferica irregolare e situati simmetricamente ai lati della ventosa ventrale; sviluppatissima si presenta la tasca del pene, la quale di aspetto claviforme si estende dall'apertura genitale alla ventosa ventrale e racchiude al suo fondo la vescica seminale. L'ovario di forma tondeggiante allungata si trova sopra il testicolo destro, e fra questo e la ventosa ventrale si osserva il grande ricettacolo seminale. Un debole sviluppo hanno le glandole vitellogeni, le quali formano due gruppetti arboriformi, e di questi il destro situato sopra l'ovario e il sinistro sotto la tasca del pene. L'utero sviluppatissimo riempie coi suoi giri tutta la parte postacetabulare del corpo e contiene minutissime uova di colore giallo. La cloaca genitale è piuttosto grande e si apre al margine sinistro del corpo, circa al livello della faringe.

Distomum ventricosum Pallas.

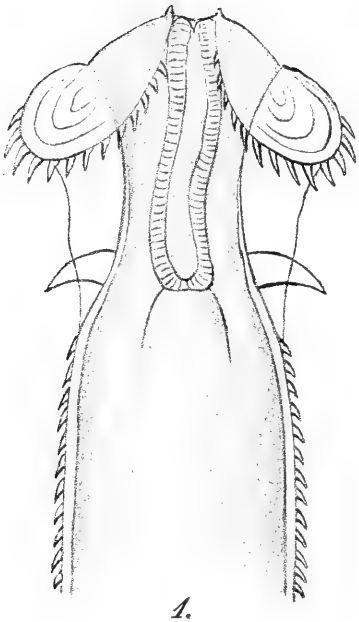
Raccolto dallo Shipley nello stomaco di un *Pimelepturus*. gli esemplari misuravano appena dai 4—5$^{mm.}$ e potrebbero perciò rappresentare una forma nana del *D. ventricosum*.

Didymozoon taenioides Monticelli.

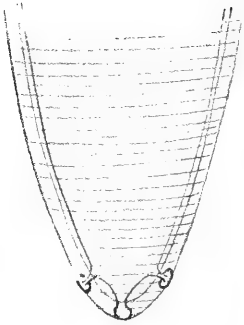
(Fig. 10—11).

Ha corpo lunghissimo, cilindrico, che si assottiglia lentamente verso la parte anteriore. La faringe è piccola, subglobosa e provveduta di un esofago stretto lunghissimo, che si divide in due braccia intestinali pure strettissime. L'utero sbocca all'estremità di una piccola prominenza situata vicino all'estremità cefalica del corpo; contiene miliardi di uova piccolissime, a guscio grosso e liscio e di color giallo carico.

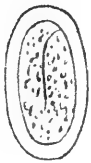
Forma delle cisti, talvolta abbastanza voluminose, nella massa muscolare dell'*Orthagoriscus mola* (Trieste, 10 dicembre 1898; racc. A. Valle).



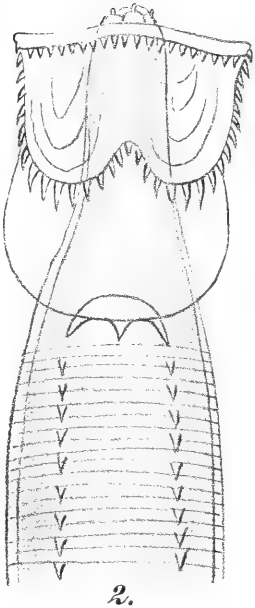
1.



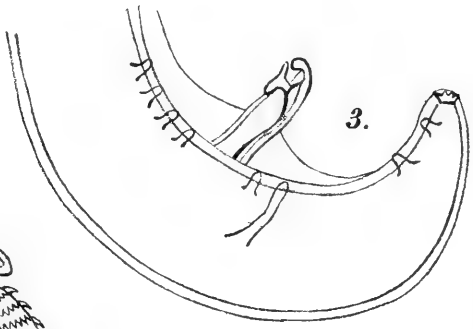
4.



5.

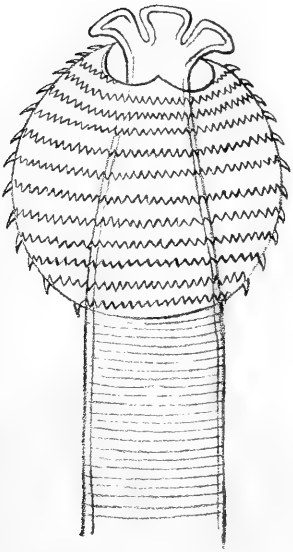


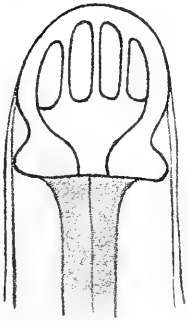
2.



3.

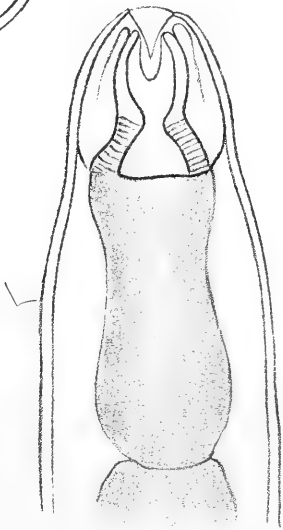
6.

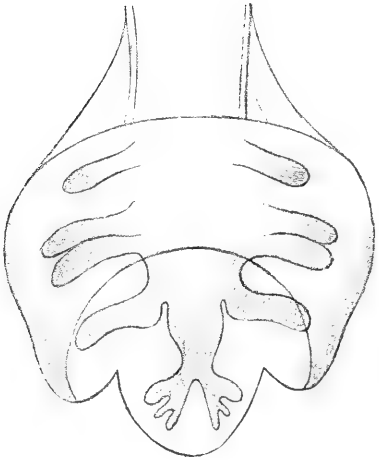




7.

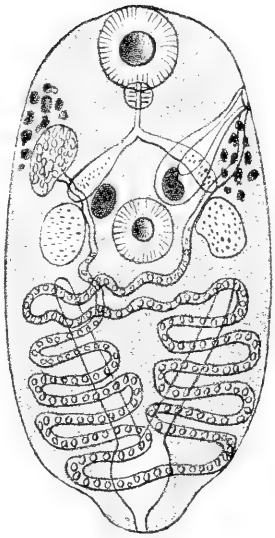
8.





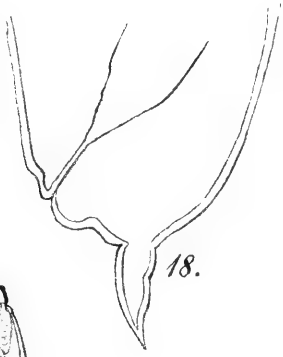
9

10.

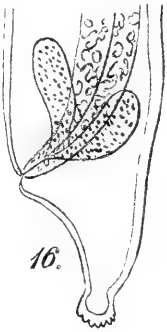


12.

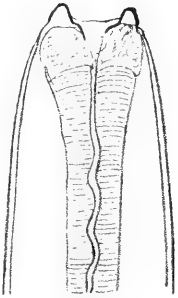
13.



18.

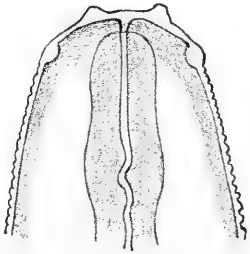


16.

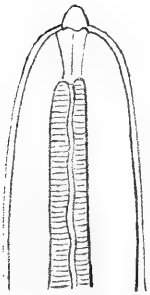


14.

17.



15.



11.

Spiegazione delle figure.

Fig. 1—5. *Gnathostoma shipleyi* Stossich.

Fig. 1. Parte anteriore del corpo vista lateralmente.
„ 2. „ „ „ „ dorsalmente.
„ 3. Estremità caudale del maschio.
„ 4. „ „ della femmina.
„ 5. Uovo.

Fig. 6. *Echinocephalus striatus* Monticelli?; parte anteriore del corpo.

Fig. 7—9. *Sclerostomum appendiculatum* Molin.

Fig. 7. Parte anteriore del corpo vista dorsalmente.
„ 8. „ „ „ „ lateralmente.
„ 9. Borsa del maschio vista ventralmente.

Fig. 10—11. *Didymozoon taenioides* Mont.

Fig. 12. *Pleurogenes medians* Olsson.

Fig. 13—16. *Filaria grüis* Linstow.

Fig. 14. Estremità anteriore vista lateralmente.
„ 15. „ „ „ dorsalmente.
„ 16. „ caudale.

Fig. 17—18. *Spiroptera bufonis* Stossich.

UNA PAGINA SU VILLACIDRO

DI

DOMENICO LOVISATO.

(Con Tav. III e IV).

A 280 metri circa sul livello del mare, in ridente posizione, alle falde di Montiomu e di Su Cramu, giace la borgata di Villacidro, ricca di acque e di ogni ben di Dio.

Non parlerò qui delle interessanti granuliti, su cui sono battute le sue case, alle quali talvolta si accede per 5, 6, 7, 8 e più gradini scavati nella stessa roccia; non dirò dei nidi che racchiudono nelle stesse granuliti vari minerali, fra cui uno rarissimo, destinato a nota speciale, nè spenderò parole per le abbondanti vene e filoni di quarzo sterile o accompagnato da limonite, che compare anche in grosse secrezioni e lenti; non parlerò dell'età di queste granuliti, forse carbonifere, non anteriori, nè di quella degli schisti, che, sollevati da quelle, si veggono a Nord ed a Sud, uscendo dalla borgata, schisti che per noi avrebbero la barba molto bianca e sarebbero anteriori al siluriano ed anche al cambriano; non è qui il luogo di parlare della sua graziosa cascata „*Sa Spendula*", che giù per le granuliti bagna una bella striscia di *Lemanea fluviatilis*, alga amante le forti correnti, nè delle sue terme di „*S' Acqua Cotta*" a 59 metri sul mare e nelle cui acque alla temperatura di 50° C. lussureggia la *Oscillatoria labyrinthiformis*, d'un bellissimo verde, nè del caro recesso di S. Sisinnio a circa 226 metri sul mare, celebre pei suoi olivastri, che misurano in circonferenza alla base quasi 7 metri ed ora anche per un raro muschio, il

Conomitrium Julianum, che il celebre De Notaris non ebbe occasione di raccogliere in Sardegna, nè di riceverlo da alcuno [1]) e che io raccolsi alla fonte di quella simpatica postura; nè qui è il luogo di parlare della sua flora, ricca di piante speciali, chè scopo di questa mia breve nota è quello di additare ai dotti la via per istudiare un po' di preistoria e vedere qualche monumento nei pressi o non lungi dalla bella borgata, dalla quale giù nel Campidano vedonsi i villaggi di Villasor, Serramanna, Samassi, Sanluri, San Gavino, Sardara ed altri.

Fino dal maggio e giugno dell'anno passato erborizzando alle falde delle elevazioni fra Villacidro e Gonosfanadiga, avendo trovato molti frammenti di ossidiana di rifiuto, avea raccomandato alle persone più intelligenti del paese di fare delle ricerche, sicuro che sarebbero state coronate dal rinvenimento di qualche oggetto lavorato e specialmente di qualche punta di freccia. Ma, se a nulla valsero le mie raccomandazioni, forse per la nessuna importanza che si dava da quella brava gente a simili oggetti litici, fortuna volle arridere a me, chè l'8 agosto di questo anno alle falde di Montiomu, fra il canaletto, detto Rio Floris, e Sa Spenduledda, trovai una bella punta di freccia in ossidiana, mancante un tantino della punta, con una delle alette un po' scheggiata, mostrante sopra una delle due superficie molto convessa una fina lavorazione, mentre sull'altra per un po' di concavità naturale è lavorata solo ai margini: è lunga 28 millimetri e larga 17 alle alette. Ho trovato ancora qualche frammento di coltellino ed abbondantissime scheggie di rifiuto. Nè molto amore m'inganna dicendo che ulteriori pazienti ricerche su quelle pendici, avanzandosi ancora nella direzione di Gonosfanadiga, condurranno alla scoperta della vera stazione preistorica col rinvenimento chi sa di quante punte di freccia, di coltelli e di altri oggetti preziosi per la preistoria di questa classica terra.

In ogni modo quelle belle falde furono dimora dell'uomo della pietra, il quale a riparo dai venti di ponente, godeva delle fresche acque scorrenti da quelle pendici, quando annose quercie e forse anche selve di conifere le coprivano.

---

[1]) Devo la determinazione di questo muschio e delle due alghe sopra ricordate alla gentilezza del bravo algologo, Signor Angelo Mazza di Milano.

E lode immensa sia tributata all' on. sindaco di Villacidro, Signor Giuseppe Pinna-Curreli, il quale, forse divinando il passato, va da vari anni rivestendo le stesse pendici di pini, che già difendono il passante dai cocenti raggi solari.

Se dobbiamo giudicare dalle quercie da sughero di Villa Scema, ad un' ora e mezzo da Villacidro, e di Mazzani, a tre ore di distanza dalla stessa borgata, superbe doveano essere quelle montagne, prima che la barbara mano dell' uomo ingordo ne facesse scempio.

Ed è nell' ultima località che ora conduco il lettore. Giace Mazzani a circa 700 metri sul livello del mare, in territorio di Villermosa, al limite di quello di Villacidro, formando una specie di altipiano a cavaliere di Siliqua e Domusnovas, la quale è più vicina di tutte le altre borgate a quest' altura. Trasporto lassù il lettore, in quell' aere puro, per esaminare monumenti nuovi, per passare poi a descrivere alcuni importanti oggetti in essi ritrovati.

Si tratta di *favisse*, analoghe a quella scoperta nel 1889 a Golfo Aranci, conosciuta allora col nome di pozzo romano col fondo a metri 1·77 sotto il mare, e certamente ancora a quella di Paulilatino, descritta dallo Spano [1]) e conosciuta anche da quei terrazzani sotto il nome di *Pozzo di Santa Cristina* [2]).

Questi curiosi monumenti sono forse cartaginesi, ma mi guarderò bene d' affermare nulla sulla loro essenza e quindi sulla loro età, accontentandomi di tracciare la via ai saggi del paese, nazionali e stranieri, per raffrontarli ad altri monumenti, come sarebbero i muraghi, e venire forse alla determinazione degli uni e degli altri. Per parte mia dirò che mi sembrano niente altro che magazzini generali di templi, nei quali si gettavano e quindi si accatastavano oggetti di ogni sorta e quindi di varie età, a somiglianza delle *favisse* del Campidoglio, sotterranei in muratura, fatti a volta, nei quali venivano depositate le vecchie statue degli idoli e gli utensili disusati che aveano servito al culto pubblico.

Ricorderemo che i romani davano lo stesso nome di *favisse* a certi grandi vasi d' acqua, situati all' ingresso dei

[1]) Bollettino archeologico sardo, N. 5, anno III, maggio 1857.

[2]) Al così detto Pozzo Romano di Golfo Aranci quei di Terranova davano il nome di *Putu (d)e Milis.*

templi, allo scopo che vi si potessero lavare e purificare coloro che vi entravano, con poco rispetto all'igiene.

Le *favisse* di Mazzani, di cui ci occupiamo, sono conosciute dai terrazzani di Villacidro col nome di *Tumbas de Mazzani*, e sono due. Quando le visitai per la prima volta nel giugno 1898, le trovai manomesse, rovinate dai ricercatori di tesori, nè mi fu possibile farne alcun studio, mancandomi le braccia ed i mezzi adatti per una qualche escavazione, avendo con me semplicemente due uomini, destinati a guardia delle campagne. Mi fecero però una certa impressione certi altri rialzi artificiali di terra e di pietrame, nei quali que' di Villacidro volevano vedere altre *favisse*, non ancora esplorate. E sebbene per esperienza sappia tutto violato in questo povero paese, pure anch'io, cullandomi nella speranza di trovar qualche cosa di nuovo, nell'ottobre dello stesso anno, portato con me il Fortin per misurare l'altitudine di quei paraggi, avea disposto tutto per una seconda visita. Ma la mancanza d'uomini e più di tutto l'incostanza del tempo mi costrinsero a differire la sospirata visita a quest'anno, ciò che effettivamente avvenne nei giorni 9 e 10 agosto.

Ho cominciato a radere uno dei rialzi già accennati e dei più salienti, continuando lo scavo sotto il livello del terreno. Ma ad un metro di profondità si arrivò allo schisto in posto, non trovando altro che pochi cocci di terra cotta grossolana dei tempi dei nuraghi. Deluso in quel primo tentativo, non ho creduto di procedere ad ulteriori ricerche negli altri rialzi, ma piuttosto m'occupai di far sgombrare da ammassi di pietra e da tronchi d'alberi, che l'otturavano, la porta di una delle *favisse* manomesse, per poter scendere per la scala tutta rovinata. Pur troppo tutte due queste *favisse* sono piene d'acqua; lascio quindi ad altri l'esame del fondo, bastando a me fare un cenno descrittivo della parte fuori d'acqua di questi due curiosi monumenti, che si trovano sopra una linea che approssimativamente va da N.O. a S.E.

Un fatto rilevantissimo, da nessuno finora notato, è quello che fra le due *favisse*, e quasi in linea retta con esse, stanno gli indubbi resti di un nuraghe, il quale dista circa 20 metri dall'una e 23 metri dall'altra, quella colla bocca più bassa della base del nuraghe, questa colla bocca quasi allo stesso

livello, delle poche pietre che ancora restano in posto dello stesso nuraghe.

Della prima *favissa*, quella che ha la bocca più bassa della base del nuraghe e che meglio si potrà studiare, diamo la sezione verticale (tav. I, fig. 1), la proiezione orizzontale, supponendo la scala conservata (fig. 2) ed un taglio dell'entrata (fig. 3), sufficienti per dar un'idea della costruzione dei monumenti di Mazzani. Tanto l'una che l'altra *favissa* sono costruite senza cemento con lastre degli schisti argillo-micacei in posto: i massi non sono molto grandi, maggiori quelli che formano i gradini e gli scaglioni del cielo della scala, la quale scendendo si restringe in larghezza ed in altezza finendo quasi a cuneo, andando la larghezza superiore dai 20 ai 30 centimetri, mentre l'ultimo gradino ha forse la larghezza di un metro. La scala è un po' eccentrica nella prima *favissa*, come vedesi dal disegno: il corpo suo è a cono che finisce in una specie di cupola emisferica colla parte superiore circolare aperta e che dovea venir chiusa da larga lastra che si copriva con terra, come con terra ed altro dovea essere coperta anche la porta segreta per l'entrata dei sacerdoti ed orientata quasi a levante. Il diametro alla base è di 3 metri circa, l'altezza di poco supera i 5 metri e mezzo. Manca di buona parte superiore dal lato settentrionale, senza dubbio rovinata negli scavi fatti da persone, che unicamente in quei monumenti ricercavano tesori. La scala della seconda *favissa* è conservata abbastanza bene dal lato destro scendendo, ma quello sinistro per cedimento del terreno è così addossato sconnessamente al destro, che l'apertura della scala è ridotta ad una semplice spaccatura e pericolosa, essendo rovinata anche la gradinata. Quando la visitai era anche così ingombra di massi che neppure carponi e strisciando un uomo vi potea entrare; solo levati molti blocchi di pietra e molta terra, gettati là dentro fra la prima e la seconda visita mia, ho potuto penetrare in questa seconda *favissa* fino al pelo dell'acqua, che la sonda m'ha mostrato per un buon metro.

Ho esportato vari campioni delle argille cineree oscure che furono levate dalla prima *favissa*. Esse doveano presentarsi là dentro stratificate, alternando gli strati d'argilla con straterelli di sostanze vegetali carbonizzate e frammenti di molluschi.

Vi sono degli straterelli che sembrano torba, dei frammenti che sembrano lignite. Qua e là queste argille presentano una certa untuosità e fanno vedere delle chiazzette azzurre di carbonato di rame.

Non credo necessario aggiungere altri cenni descrittivi di tali monumenti per invogliare chi mi seguirà a studiarli a fondo e venire ad una qualche conclusione sulla loro essenza e sulla relazione che potevano avere coi nuraghi. Dirò invece qualche parola su alcuni oggetti, che là si trovarono e che fortuna volle capitassero nelle mie mani.

All'imboccatura della prima *favissa* furono rinvenuti un bell'idolo, una superba ciotola in bronzo dorato ed una moneta bene conservata, che il 6 ottobre 1898 mi furono portati in dono dal primo cittadino di Villacidro, Signor Giuseppe Pinna-Curreli, e dal Segretario comunale Signor Carlo Frongia, ai quali mi sia qui permesso di esprimere la mia profonda e perenne riconoscenza per un sì caro ricordo.

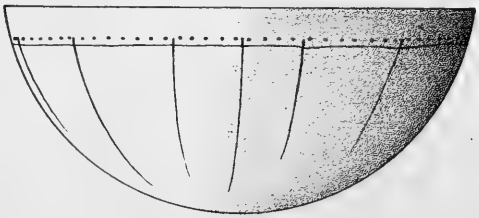
L'idolo in bronzo, assai bello e di conservazione perfetta, è immagine di persona che fa un voto, persona di qualche considerazione, come lo prova quella specie di diadema che ha sul capo. Porta la fionda sulla spalla sinistra, ma non saprei determinare gli oggetti nel vaso e sulla focaccia, che si veggono abbastanza bene nelle fig. 1 e 2 della tav. II, nelle quali l'idolo, fotografato in grandezza naturale, si vede di prospetto e di profilo [1]). È oggetto di arte arcaica, che si può raffrontare con quelli trovati nel centro dell'isola e conservati nel ricchissimo Museo di antichità di questa città, disgraziatamente da troppo lungo tempo chiuso al pubblico. Il prezioso idoletto poggia su base quadrata, la quale andava come impernata, forse per meglio essere conservato in piedi, in un basamento di sostanza minerale bianco-sporca, che analizzata qualitativamente mi diede in predominio il carbonato di piombo, che decrepita nel tubo chiuso al fuoco, diventa gialla e poi rossa; ma questo carbonato è mescolato ad un po' di cloruro di piombo, perchè delle massoline qua e là fondono nello stesso tubo. Conservo vari frammenti di questa base di rinforzo, i

---

[1]) Devo le fotografie alla gentilezza del Signor Tenente Paolo Emilio Viti.

quali mostrano come la base metallica dell'idolo era poggiata nell'incavo fatto nella cerussite, mescolata con un po' di fosgenite.

Il secondo oggetto, pure di capitale importanza, trovato nella stessa località, è una bella ciotola di bronzo dorato, di magnifica fattura e splendidamente conservata: ha 134 millimetri di diametro, 57 di altezza ed in media un millimetro e tre quarti di spessore. Nella parte esteriore ad una distanza dall'orlo, che varia dai 10 ai 14 millimetri, è incavato un cercine tutto all'intorno e quindi un pochino irregolare e mostrante quasi i colpi successivi per ottenerlo: a poca altezza da questo cercine incavato e propriamente fra lo stesso cercine e l'orlo sono impressi 76 incavi a calotta sferica e pure senza regolarità di grandezza, variando il diametro loro da un millimetro e mezzo a due; come pure è da osservarsi che non sono ad eguale distanza fra loro, variando lo spazio dall'uno all'altro incavo dai 2 ai 4 millimetri. Altro incavo di diametro alquanto maggiore segna il centro della ciotola nella sua parte esteriore; intorno a questo stanno altre 16 impressioni, un po' meno profonde di questa, ma più profonde delle 76 sotto l'orlo, disposte irregolarmente e formanti quasi una specie di ellisse, e quindi ad una distanza che varia dai 10 ai 13·5 millimetri. Dalla parte superiore di queste impressioni, ma anche fra l'una e l'altra si partono 14 incavi longitudinali, che, dividendo la ciotola quasi in altrettanti spicchi, corrono da sinistra a destra fino ad attraversare il cercine sotto l'orlo, il quale quindi non viene da essi mai tagliato ad angolo retto, ma sempre più o meno obliquamente, lasciando a sinistra l'angolo ottuso. Anche questi incavi longitudinali sono irregolarmente battuti non tanto per la direzione, quanto per la distanza fra loro, comprendendovi ora 4 ed ora 5, 6 e fino a 7 dei 76 incavi emisferici, sopra accennati, fra l'uno e l'altro: si comprende che tutto ciò che abbiamo accennato in incavo nella parte esteriore, si vede più o meno in isporgenza nella parte interna.



Questa ciotola iridescente per buona parte della sua superficie esteriore mostra molte plaghe gialle, che la semplice osservazione macroscopica dice essere di oro, che in gruppi granulosi si vede concentrato specialmente nelle scannellature laterali, ossia negli ultimi incavi accennati.

Sul procedimento della doratura molto mi sono occupato; tutti — e per non parlare d'altri, citerò i nomi del Pigorini, dell'Helbig, del Castellani ecc., da me interrogati personalmente — sono concordi nell'ammettere l'uno o l'altro di questi due metodi per la doratura degli oggetti antichi, quello della lamina battuta e l'altro dell'amalgama. Per la nostra ciotola, la quale comparisce negli anfratti scabra per gruppi di granulazioni, dobbiamo escludere il primo metodo ed attenerci all'amalgamazione.

Nei libri poco troviamo in proposito; riporto qui quanto Ferdinando Hoefer [1]) ci racconta per la doratura nei tempi antichi: Probabilmente al mercurio (*argentum vivum*) ricorrevano i greci ed i romani, che lo chiamavano *liquoris aeterni* e veleno di tutte le cose (*venenum rerum omnium*) [2]) per dorare gli oggetti di rame e di bronzo, mercurio che si estraeva fin d'allora dalla Spagna [3]).

Il mercurio, dice Vitruvio [4]), serve a molte cose; perchè non si può senza il mercurio, dorare bene nè l'argento, nè il rame. Allorchè le stoffe tessute coll'oro sono consumate, per ritirare l'oro, si abbruciano in crogiuoli; e la cenere essendo gettata nell'acqua, vi si aggiunge del mercurio, che assorbe tutte le particelle d'oro (*id autem omnes micas auri, corripit in se, et cogit secum coire*). Dopo aver decantato l'acqua, si mette l'amalgama in un pannolino, che essendo spremuto colle mani, lascia passare l'argento vivo liquido e ritiene l'oro puro. Ecco un processo semplice ed ingegnoso, praticato duemila anni fa e che non si esiterebbe ad impiegare ancora oggi.

---

[1]) *Histoire de la Chimie.* Tome premier. Paris, Librairie de Firmin Didot frères, fils et C.ie, imprimeurs de l'Institut, Rue Jacob, 56, 1866; pag. 142.

[2]) Plinio XXXIII, 32 (Edizione Lemaire).

[3]) Dioscoride, V, 109.

[4]) Vitruvio, lib. VII, 8.

Lo stesso Ferdinando Hoefer ci dice [1]: „Il vero metodo di dorare il rame consiste nell'impiego dell'argento vivo (*aes inaurari argento vivo*). A questo effetto prima si pulisce perfettamente il rame, scaldandolo, e raffreddandolo poi in una miscela di sale, aceto ed allume. In seguito si applicano sopra le foglie d'oro amalgamate coll'argento vivo e mescolate con polvere di pietra pomice e d'allume.

All'epoca dei greci e dei romani non si avea senza dubbio alcuna idea dell'analisi chimica; ma la sofisticazione avea già fatto molti notevoli progressi, come la menzogna data dall'origine della nostra specie.

Potrebbe darsi che saldassero l'oro sopra i vasi di bronzo e di rame col mezzo del *Chrysocolle*, che secondo alcuni commentatori sarebbe il borace, che serve a saldare i metalli. Ma il *Chrysocolle* era anche impiegato come colore. Ora questo non era che del carbonato di rame mescolato a fosfati alcalini; serviva agli orefici per saldare l'oro, da cui il nome di *Crisocolla* (χρῦσος = oro e κολλᾶν = saldare). Questi fosfati alcalini erano forniti dall'orina, giacchè Dioscoride e Plinio dicono espressamente che si preparava la *Crisocolla* coll'orina e coll'*aerugo* di Cipro (carbonato di rame)".

Riteniamo dunque fermamente la ciotola di bronzo dorata col mezzo dell'amalgamazione, e si vede che allora coll'oro non si lesinava tanto.

In quanto alla sua età, credo di non cader in inganno ritenendola di epoca molto tarda, forse anche bizantina.

La moneta, assai bene conservata, porta sul diritto la scritta ANTONINUS AUG. PIUS. P. P. con testa laureata e sul rovescio TR. POT. COS. II. — S. C. con una figura, che rappresenta la pace o la felicità, rivolta a sinistra con un caduceo nella destra ed una cornucopia nella sinistra.

La presenza di questo bronzo assieme agli altri due oggetti in una delle due *favisse* chiaro depone sul loro uso di magazzini generali, come prima ho detto. Ancora altri oggetti di bronzo furono trovati lassù, ma non m'è stato possibile di sapere dove sieno andati a finire: fra questi mi fu rammentata una lancia, che fu spezzata per vedere se era d'oro, come

---

[1]) Lavoro citato, pag. 125.

*

furono spezzati tutti i vasi e piatti in terra cotta grossolana, che si rinvennero dentro alle stesse *favisse* e che devono essere stati parecchi, se devo badare ai molti frammenti, che ho trovato, specialmente alla prima mia visita, nell'argilla levata dalla prima delle due *favisse*. Fu una vera disgrazia il non averne avuto subito notizia della scoperta di quei due curiosi monumenti, perchè son sicuro che qualcuno sarebbe subito andato sul posto, ed assistendo ad uno scavo razionale, avrebbe potuto salvare chi sa quanti cimeli preziosi, che col loro complesso avrebbero potuto spargere maggiore luce sui monumenti che ci occuparono e forse anche sui nuraghi.

Ricorderò ancora, come trovate dentro le stesse *favisse* un grande numero di pietre tagliate a **T** con incavi, come si veggono nella fig. 4, tav. I, e più specialmente il frammento di colonna della fig. 5, tav. I, lavorata nel modo che si vede e colle dimensioni notate, alquanto incavata nella parte superiore e che non sono stato capace di vedere all'epoca della mia seconda visita. Sarà stata sepolta, sarà stata rotta anche quella? Non lo so, nè nulla mi seppero dire gli uomini che avea condotto con me.

Sulla roccia costituente questo frammento di colonna e gli altri massi accennati con incavi, dirò una parola dopo aver ricordato che ad O.N.O., quindi quasi a ponente delle *favisse*, a forse 12 minuti da queste ed a 723 metri sul mare, mentre la soglia della prima *favissa* è a 681 metri, ed il piano del cumulo più alto, da me raso e scavato, è a 689 metri, nella località detta *Genna Cantonis* esistono ruderi, che vengono attribuiti ad un piccolo tempio, della larghezza di 5·50 metri e di una lunghezza probabilmente doppia. I massi costituenti sono enormi, avendo uno di essi la lunghezza di 1·20 metri, la larghezza di 0·56 e l'altezza di 0·46; sono di tufo calcare quaternario, tutti bene riquadrati e provenienti probabilmente da qualche grotta calcare di là non molto distante, quando non sieno stati portati dalla stessa grotta di Domusnovas.

Fra questi avanzi e le *favisse* trovai un masso irregolare di calcare compatto bianco dell'elveziano sardo, quello che volgarmente a Cagliari è conosciuto col nome di *tramezzario*. Ma non sono della stessa qualità di roccia il frammento di colonna, nè i massi a **T** già ricordati, come era credenza

generale per que' di Villacidro e di Villermosa, i quali davano a quelle pietre il nome di *cantoni di Cagliari*, riferendole cioè al calcare argilloso, volgarmente chiamato *tufo* o *pietra cantone.* Niente di tutto ciò, perchè i massi a T sono di grès calcare e di altro grès più fino e pochissimo calcare è il frammento di colonna, facendo quella roccia assai poca effervescenza cogli acidi. Questi grès possono derivare benissimo dalle formazioni terziarie dell'Iglesiente, che si stende al basso di questo altipiano, come deriva certamente dall'Iglesiente il pezzo di calcare fetido che forma un mortaino, da me rinvenuto fra le mura del piccolo avanzo, attribuito a tempio. Questo pezzo può provenire dall'eocene così esteso laggiù, oppure dai grès conglomerati, che più o meno estesamente si trovano nel vallone d'Iglesias, e che tanta estensione hanno poi nel Sulcis.

Come ho già detto superiormente, così ripeto qui che io non ho fatto altro che una breve esposizione delle cose viste lassù, lasciando a' più competenti di me ed a tutti coloro che vorranno interessarsene, di studiare a fondo le due *favisse*, la loro età, il loro scopo, il nesso col nuraghe, che si trova quasi in mezzo di esse, la relazione tra le *favisse* e gli avanzi di quella specie di tempio, l'altezza considerevole che hanno quei monumenti sul livello del mare, circa 700 metri, enorme elevazione in confronto della *favissa* di Paulilatino e specialmente dell'altra a Golfo Aranci, lo studio di oggetti così vari trovati in quei monumenti, e tante altre cose che sono naturali conseguenze dell'esame di fatti così importanti.

A pozzi certamente non poteano servire, perchè fatte di pietre, regolarmente sì messe le une sopra le altre, ma senza cemento; e poi a 10 minuti di distanza abbiamo Sa Mitza di Mazzani, acqua perenne, sgorgante dagli schisti e che veniva considerata come freschissima ed ottima, mentre per un semplice esame macroscopico la possiamo dichiarare cattiva; infatti non scioglie il sapone, è ricca di sostanze organiche e di sanguisughe, e gli schisti dai quali esce, sono coperti di alghe, tra le quali s'è potuto determinare la *Ildebrandtia rivularis:* anche la sua temperatura non è tanto bassa, essendo di 16° C. alle 6 ore, colla temperatura dell'ambiente a 21°.

Prima di lasciare questa interessante località, voglio tener parola di una piccola caverna nella massa schistosa quarzifera,

che forma quei monti e scende in uno dei valloncelli, che mettono al piano di Villermosa. Sta ad un chilometro e mezzo circa da Mazzani in territorio di Villermosa ed a forse 80 metri più abbasso: si chiama *Stampu Budiu*, che significherebbe letteralmente *caverna che fuma*. Quando vi entrai dopo le ore 8 del 10 agosto la temperatura interna era di 18°, mentre la esterna era di 21°. In questo crepaccio la fantasia di quei terrazzani vi ha lavorato assai: si vuole vedere perfino un vulcano attivo, e quindi per que' terrazzani quegli schisti sono delle vere lave, ma un vulcano che fuma d'inverno, quando fa molto freddo, e che s'acqueta col caldo! — Si comprende facilmente come d'inverno, quando la temperatura s'abbassa molto, talvolta a 0°, si debbano sollevare dei vapori da quella piccola apertura, dentro la quale la temperatura ritengo non discenda sotto i 14° C., come ho potuto esperimentare per altre caverne e spiragli ancora in Sardegna.

Cagliari, 20 dicembre 1899.

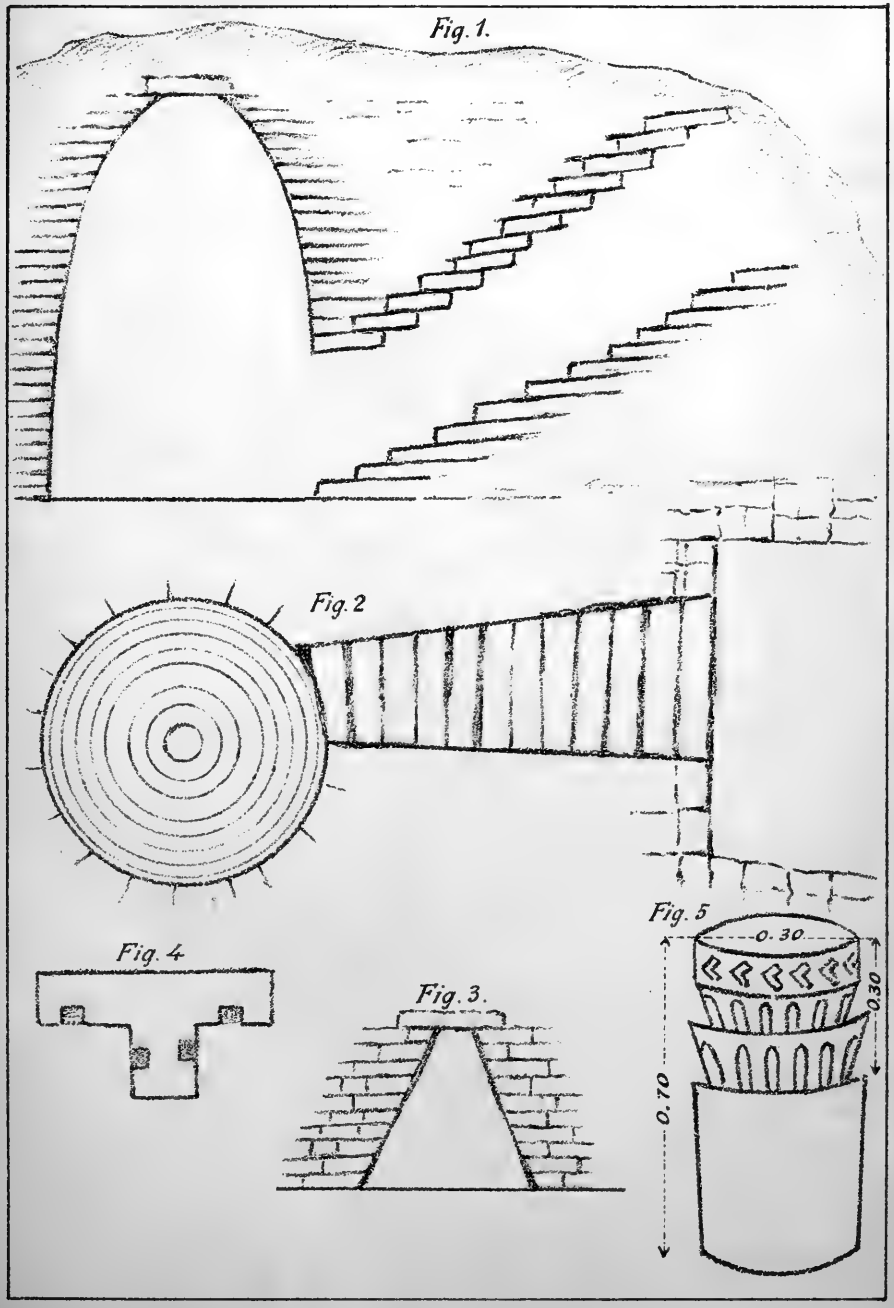


Fig. 1.
Fig. 2
Fig. 4
Fig. 3.
Fig. 5
0.30
0.30
0.70

Fig. 1.

Fig. 2.

RELAZIONE SUGLI SCAVI PREISTORICI

ESEGUITI NEL 1899

DAL

Dott. CARLO MARCHESETTI.

L'anno testè spirato fu assai ricco di scoperte paletnologiche, dovute all'estese esplorazioni, che vennero praticate, onde non poco si arricchì la sezione di antropologia e preistoria del nostro museo di storia naturale. Di speciale importanza per la storia lontanissima di Trieste, riesce la scoperta della necropoli di S. Canziano del Carso, in cui apersi nel 1896 180 tombe e quest'anno altre 104. Riservando di darne particolareggiata descrizione allorchè gli scavi saranno ultimati, dirò qui brevemente della stessa e dei principali oggetti rinvenuti.

Al pari dei campi funebri di S. Lucia e di Caporetto, al cui periodo arcaico essa viene ad annodarsi, la necropoli di S. Canziano consta esclusivamente di combusti, deposti per lo più nella nuda terra e coperti con una semplice sfaldatura calcare o d'arenaria. In un unico caso le ceneri erano deposte in un rozzo ossuario. A differenza però delle due precitate necropoli, ove spesseggiano i vasi d'argilla, sono questi molto scarsi e sovente rappresentati da un unico coccio, gettato tra i resti del rogo. Caratteristico è il perdurare della decorazione ad impressioni digitali delle pentole, che manca totalmente nelle nostre necropoli subalpine, il che è del pari una prova della sua maggiore antichità.

La più parte degli oggetti, che rinvengonsi in queste tombe, è di bronzo, solo pochi di ferro. Tra quelli d'ornamento primeggiano, come sempre, le fibule, delle quali si

raccolsero 128 esemplari, quasi tutti di tipo arcaico. Le più frequenti sono quelle ad occhiali (72) e ad arco semplice (29), laddove le altre forme (semilunate, a sanguisuga, a navicella, ad arco laminare ed a disco binato), non apparvero che in piccolo numero. Va pure notato che tra quelle ad arco semplice, solo 3 esemplari presentano riccio bilaterale, mentre a S. Lucia e più ancora a Caporetto, questa varietà è molto più frequente tra quelle di epoca arcaica. Le semilunate vanno spesso ornate di catenelle.

È pure da notarsi il numero considerevole di collane (67), sia formate da torqui liscie o ritorte, sia da saltaleoni o da tubetti di bronzo o da catenelle. Frequenti vi sono pure gli spilloni e gli aghi (90), parte a riccio, parte a capocchia con uno o più globetti. Completano il corredo funerario numerose armille cilindriche ed a nastro, anelli, cinture, pendagli, bottoni, perle di vetro, grande quantità di dischetti di osso, fusaiuole, ecc.

Nelle altre necropoli della nostra provincia assai scarse erano solitamente le armi e quasi esclusivamente di ferro; a S. Canziano all'incontro esse sono relativamente numerose e quasi sempre di bronzo. Vanno qui in primo luogo notate le spade (6), di cui si ebbero un paio di esemplari quasi completi, coi resti ancora della guaina di cuoio, ricoperta di lamina di bronzo, e terminanti in un puntale. Interessante riesce in queste la presenza di una specie di viera, alla quale trovasi assicurata la guaina, caso che presenta pure un magnifico pugnale di bronzo della stessa necropoli. Per quanto cercassi analogie di questa particolarità nei numerosi musei da me visitati, non la riscontrai che solamente in una spada degli scavi dell'Arsenale di Bologna, conservata nel museo di quella città [1]) ed in un pugnale italico della raccolta Naue a Monaco, nel quale però detta viera venne applicata a rovescio, per restaurare la guaina, ch'era fessa lateralmente [2]). Del pari di bronzo sono una lancia e 14 grandi coltelli, dalla caratteristica

---

[1]) Anche gli oggetti rinvenuti insieme a questa spada: un cultro lunato, un coltello, un morso da cavallo, un tubetto di lamina ed uno spillone, corrispondono ad identici pezzi della necropoli di S. Canziano.

[2]) Bull. paletn. it. 1896, pag. 97, tav. III, fig. 5.

lama ricurva al dorso. Di speciale interesse è poi il rinvenimento di un cultro lunato o rasoio, essendo questo il primo finora trovato nella nostra provincia del Litorale. Egualmente per la prima volta si ebbe da S. Canziano un morso da cavallo in bronzo a sbarra snodata, laddove quelli di S. Lucia e di Caporetto erano tutti di ferro.

Non credo inopportuno di rilevare qui l'importanza che ha per noi la necropoli di S. Canziano, che viene a colmare una lacuna deplorata della nostra paleostoria, della quale finora non si aveva alcuna notizia. Chè mentre per le popolazioni che vivevano nella valle dell'Isonzo e de' suoi confluenti e per quelle di alcune parti dell'Istria, le vaste necropoli di S. Lucia e di Caporetto, di Vermo e dei Pizzughi ed altre minori, ci avevano rivelato interessantissimi particolari intorno ai loro riti, ai loro costumi, alla loro civiltà, ben poco ci era noto di quelle, che abitavano nelle immediate vicinanze di Trieste. Gli scavi intrapresi in buon numero di grotte dei nostri dintorni, ci avevano presentati i nostri progenitori nella loro infanzia selvaggia, allorchè ignari ancora dall'uso dei metalli, richiedevano unicamente alla pietra ed all'osso i loro utensili. Ma delle genti che popolavano il nostro territorio nell'epoca del bronzo e del ferro per un lungo periodo di secoli, non avevamo che scarse ed incerte nozioni, dovute a qualche trovamento accidentale. Ed ecco, gelosamente custoditi dal grembo della terra, risorgere ora, dopo tremila anni, dal loro sonno profondo, i nostri lontanissimi proavi, col loro ricco corredo funerario, non pacifici agricoltori e pastori, come quelli del Goriziano e dell'Istria, ma forniti di armi poderose e pronti a difendere le loro sedi contro invasori nemici.

Cogli scavi degli anni precedenti si era esplorata tutta la parte centrale dell'ampia necropoli di S. Lucia [1]), sicchè quest'anno cominciai lo sterro nel tratto settentrionale sul terreno di A. Fonn, ove m'imbattei in un lembo con tombe arcaiche, tra le quali erano qua e là disseminate le più recenti. Vennero rovistati 288 m. q. di terreno, nel quale si rinvennero 368 tombe, sicchè il numero complessivo di quelle da me aperte finora a S. Lucia, venne portato a ben 3784.

---

[1]) Veggasi la relazione nel Boll. Soc. Adr. XIX (1899) pag. 153.

In questo tratto i resti del rogo erano per la massima parte deposti nel nudo terreno e solo in 22 casi (5·95 p. %) raccolti nei soliti grandi ossuari. All'incontro abbastanza considerevole era il numero dei vasi aggiunti (145) e tra queste oltre un terzo (52) in forma di calici, zonati o con decorazioni a stralucido. Si trovò pure un' urna del tipo Villanova ed una ciotola col manico a cornetti.

Se anche il numero dei vasi metallici fu piuttosto scarso, tale deficenza ci viene largamente compensata dal rinvenimento di una magnifica situla pedata di bronzo, egregiamente conservata, fornita d'un coperchio figurato di accuratissimo lavoro a sbalzo. In esso ci viene rappresentata una scena della vita pastorale, cioè un montone ed una pecora che stanno pascendo quetamente, mentre di corsa sopraggiunge un lupo, il quale azzanna quest' ultima alla coda. Dietro al lupo scorgesi un grosso cane da pastore accorso da lontano, colla lingua sporgente. La natura erbivora dei due primi animali è indicata da due piante, che trovansi loro dinanzi, mancando esse presso al cane ed al lupo. Completa la decorazione del nostro coperchio una doppia serie di punti tra cordoncini rilevati. Il tutto è rappresentato naturalisticamente senza alcun elemento orientale fantastico, come ha luogo sul celebre coperchio di Hallstatt [1]). Se teniamo conto della tecnica realistica e degli altri oggetti arcaici trovati in questa tomba, cioè due fibule ad arco semplice ed una ad occhiali [2]), dobbiamo ascrivere questa situla ad un' età assai remota e riguardarla quale uno de' più antichi monumenti figurali della toreutica.

Anche quest'anno sono le fibule gli oggetti più frequenti, di cui raccolsi altri 321 esemplari, che aggiunti a quelli avuti negli scavi precedenti, dànno la cospicua somma di 2729 fibule. In maggior copia sono le serpeggianti (69), cui vengono appresso quelle ad arco semplice (53), in buona parte a nodi ed a riccio bilaterale (39), e quelle ad occhiali (41). Sono pure non rare quelle a sanguisuga, a navicella, ad arco solido e laminare

---

[1]) Sacken: Grabf. v. Hallstatt, tav. XXI, fig. 1.

[2]) A completamento noterò che sulla situla giaceva inoltre un coperchio formato da vimini contesti e che in essa, affatto vuota di terra, trovavasi una ciotoletta ad alto manico d'argilla finissima. Esternamente eravi ancora una scodella pure d'argilla.

della Certosa, ecc. Una fibula a bottoni, conservatissima, va fornita di catenelle, a cui sono attaccati pendagli speciali con tre pieducci. Noterò ancora il rinvenimento di una fibula dall'arco rivestito di vetro policromo di tipo italico, e non a nodi come quelle della propinqua Carniola. Degli altri oggetti accennerò solamente gli spilloni, abbastanza numerosi (21), gli anelli (33), le armille (31), gli orecchini, le torqui a nodi, i saltaleoni, i pendagli, i bottoni, le perle di vetro e d'ambra, delle quali ultime raccolsi 118 in un'unica tomba, alcuni coltelli, un palstab, una punta di lancia di ferro, ecc. Interessanti riescono per la loro rarità due figurine, un cavalluccio di piombo ed un pendaglio a forma umana.

Così pure quest'anno S. Lucia ci fu feconda d'importanti scoperte, dimostrandoci che anche dopo aver aperte migliaia e migliaia di tombe si può trovare qualche cosa di nuovo, di non sperato, e che perciò fa d'uopo perseverare assiduamente nelle ricerche e non abbandonare un campo funebre, prima di averlo completamente esaurito. L'ultima tomba, forse, che si sorpassa, supponendo che non contenga alcunchè di buono, può per caso donarci l'oggetto più prezioso, può essere una rivelazione d'importanza capitale!

Le numerose escursioni intraprese per i dintorni di Trieste. affine di rintracciare e disegnare le antiche sedi de' nostri maggiori, sui quali spero quanto prima publicare una diffusa relazione, fruttarono la scoperta di 35 nuovi castellieri, finora ignorati, sicchè nel solo distretto della città nostra, si conoscono oramai ben 102 di queste primitive costruzioni, numero rilevante, che tuttavia mi lusingo ancora accrescere con ulteriori ricerche. Gli assaggi più o meno estesi, eseguiti in parecchi di essi, ci fornirono notizie interessanti sugli antichi abitatori del nostro paese, sicchè non è lontano il giorno che in base al ricco materiale, raccolto in questi ultimi anni coll'esplorazione di numerose caverne, collo sterro di vaste necropoli e colle indagini più estese che abbiamo intenzione di praticare nei vetusti castellieri, ci sarà dato di rifare la storia perduta de' nostri remoti progenitori, i documenti della quale non si trovano già negli archivi, ma faticosamente ad uno ad uno devono venir strappati al grembo della terra.

QUATTRO CRANII DALMATI.

NOTA ANTROPOLOGICA

DEL

DOTT. UGO G. VRAM.

L'egregio archeologo, prof. dott. P. Sticotti, assistente del civico museo d'antichità di Trieste, m'invita a studiare i cranii qui descritti, appartenenti al museo di S. Donato di Zara ed a lui inviati per essere studiati; io accetto di buon grado l'invito e ringrazio distintamente l'ottimo amico.

Uno dei quattro esemplari è un frammento cranico, proveniente dagli escavi di Asseria ed appartenente all'epoca preromana; è mancante della base e delle parti laterali, e malgrado l'enorme guasto, possiamo riconoscere i contorni ellittici della norma verticale e determinarlo come un *Ellipsoides.*[1]) Le suture di questo frammento cranico sono aperte, e la sua massima lunghezza, che è anche la massima lunghezza del cranio, è di 187 mm.

Il secondo cranio, della medesima provenienza, è meno frammentario del precedente; mancano la base ed una parte del lato destro. Questo cranio appartiene alla varietà cranica *Pentagonoides obtusus.* La sua lunghezza è di 184 mm., la larghezza biparietale è di 139 mm., quella bimastoidea di 113 mm.; in mancanza del basion, misurai l'altezza dell'opistion al bregma, la quale misurava 186 mm. L'indice cefalico di questo cranio è dunque di 75·5 (mesocefalo).

Gli altri due cranii provengono dagli escavi di Nadin; uno è stato trovato in una tomba romana del 2.° secolo, l'altro in una tomba dell'epoca dei Flavi.

---

[1]) Cfr. Sergi: Specie e varietà umane. Torino 1900.

Al primo mancano alcuni pezzi della parte inferiore della squama occipitale, del resto è quasi tutto completo; è un cranio adulto, probabilmente maschio, appartiene alla varietà *Ovoides latus*; ha le suture aperte ed un osso preinterparietale, la glabella è leggermente sporgente, la faccia prognata, l'apertura nasale è antropina con ossa nasali grandi, le orbite son quadrate ed i malari volti indietro, il palato è paraboloide.

Le misure e gli indici sono i seguenti:

Lunghezza 179 mm., larghezza 141 mm., altezza 129 mm., indice cefalico 79·8, indice d'altezza 72·0, capacità calcolata 1379 c. c., altezza facciale 69 mm. (?), larghezza facciale 130 mm., altezza nasale 49 mm., larghezza 23 mm., altezza orbitale 33 mm., larghezza 41 mm.

Il secondo teschio, mancante dello scheletro facciale, è plagiocefalico forse per decubito, maschio, con robusti attacchi muscolari e suture aperte, appartiene alla varietà *Sphenoides latus*. Ecco le misure e gli indici:

Lunghezza 190 mm., larghezza 160 mm., altezza 143 mm., indice cefalico 84·2.

* * *

Fra i quattro cranii e frammenti cranici esaminati, troviamo quattro varietà craniche: l'*ellipsoides*, l'*ovoides*, la *pentagonoides* e la *sphenoides*.

Le tre prime appartengono alla specie *Euro-Africana*, l'altra alla specie *Euro-Asiatica* [1]).

---

[1]) Cfr. Sergi: Arii e Italici. Torino 1890.

CONTRIBUZIONE ALLA VEGETAZIONE DEL CARSO.

Dott. R. F. SOLLA.

„Ch'io mostri altrui questo cammin silvestro".
Dante, Inf. XIX.

I pochi cenni che presento sulla vegetazione di un piccolo territorio del Carso sono i risultati delle raccolte fatte durante un breve soggiorno estivo. Reputo nullameno che, per quanto siano limitati per luogo e tempo, e malgrado le Flore speciali che oggidì possediamo per il nostro altipiano, la pubblicazione di queste osservazioni non riescirà del tutto superflua. Ho preso molti appunti nei dintorni immediati del mio quartiere estivo; ho pure esplorato palmo a palmo quel terreno lì dintorno; ma da esso, quale centro, intrapresi pur anche varie gite per lungo e per largo sul Carso, raccogliendo per via qualche pianta e maggior dote di osservazioni.

Quanto ho racimolato nelle mie peregrinazioni durante le settimane feriali, ho raccolto qui. Pur troppo non posso che attenermi alle generali; di alcuni generi (*Quercus, Rosa, Rubus, Mentha,* ecc.) devo limitarmi all'indicazione approssimativa della specie, senza entrare a discuterne le forme, sebbene io riguardi questo studio come il più saliente per una flora locale. Ma in poche settimane, e anche meno, in una semplice passeggiata, com'è ben naturale, non riesce possibile di raccogliere quel corredo di organi di una pianta, quella serie di osservazioni necessarie intorno ad essa, da poter presumere di stabilirne con sicurezza la forma. Di più, per alcune piante — come ad esempio le rose e qualche altro genere — sarebbe ardua

questione il volersi decidere intorno a piante già in frutto e spogliate in parte della loro fronda.

Valgano tuttavia questi cenni ad offrire un quadro caratteristico dell'aspetto del nostro Carso, ed un'idea approssimativa della sua ricchezza di piante, in una stagione nella quale non si attenderebbe di trovarvi una vegetazione così lussureggiante. Credo di poter indicare anche per qualche specie delle località nuove od interessanti.

* * *

Samatorza — la precaria dimora — giace sulla strada che da Prosecco porta a Comen, quasi in linea retta sopra Nabresina, a' piedi del S. Leonardo, punto dominante in quella catena di colline, parte boscose e parte anche coltivate, che dall'incisione sulla strada di Nabresina-Comen, poco dopo S. Polaj, arriva fino ne' pressi di Reppen Grande e culmina col monte Wolnig (545 m.).

La regione intorno a Samatorza non è tutta fertile. Rimpetto al paese, sul pendio che declina alla linea ferroviaria oltre Nabresina, evvi un terreno in gran parte sassoso, sparso di immensi blocchi, su' quali s'attortigliano l'edera ed i rovi, tramezzato di doline più o meno profonde, taluna delle quali mette capo in caverne sotterranee, ripide per lo più ed anguste. Rari sono i campi fra questi sassi; di coltivazioni vi si possono annoverare modesti vigneti, recintati con muricciuoli, e qualche tratto di prateria; più nel basso havvi un querceto giovane, mescolato con arbusti diversi.

Di gran lunga più ubertoso è al contrario il terreno che sale verso la collina; quantunque non manchino neppur qui le caratteristiche formazioni del Carso con le multiformi doline e solitari massi pressochè nudi. Nell'assieme offre però tutto il territorio, che da Ternovizza si estende fino a Salles ed oltre, un aspetto di intensa attività. la quale cerca di trarre profitto da ogni parcella di terreno che non sia troppo refrattaria al lavoro. Folteti di piante fronzute diverse salgono fino in alto, dove più torreggiano i bigi massi corrosi del Carso; ma nel loro mezzo spiccano co' diversi colori caratteristici, sulle pendici e nel piano, i campi di grano, le plaghe coltivate a

cinquantino ed a grano saraceno, le zolle coperte di ortaglie, qualche distesa di prato, i campi di patate ed i filari di viti; sul tutto sparge modesta ombra qualche melo carico, ergono in alto i divaricati loro rami glauchi i fichi, si estolle la cupa fronda dei noci e quella pinnata dell'ailanto, sorge silenzioso, chiuso nella sua chioma, lo svelto tronco di qualche pioppo. Lungo le siepi fan capolino tra' rovi parecchi arbusti, che co' loro frutti in gran parte rossi, danno una gaia intonazione al verde costellato delle nere more di spino. Sui margini delle vie qualche gelso solitario ed i ramosi cespiti delle piante estive, biancheggianti di polvere.

* * *

Riordinando le raccolte fatte e gli appunti presi, disporrei la vegetazione caratteristica nelle consociazioni seguenti:

a) Lungo il margine delle strade

(per lo più della strada maestra) e tra' crepacci dei muri che qua e là l'incorniciano; specialmente fra Ternovizza e Salles:

Filices: *Asplenium Trichomanes* L., *A. Ruta muraria* L.
Coniferae: *Juniperus communis* L.
Liliaceae: *Asparagus acutifolius* L., *Allium vineale* L., in singoli esemplari sfuggiti alle colture.
Gramineae: *Cynodon Dactylon* Pers., *Poa trivialis* L., *P. annua* L., *Festuca rigida* Knth., *F. elatior* L., *Eragrostis pilosa* Beauv., *Bromus tectorum* L., *Hordeum murinum* L., *Serrafalcus mollis* Parl., *Lolium perenne* L., *Festuca ovina* L., *Dactylis glomerata* L.: specie quasi tutte comuni e frequenti; meno abbondanti in quella vece raccolsi: *Alopecurus agrestis* L., *Andropogon Ischaemum* L., *Setaria viridis* P. Beauv., qualche esemplare di *Avena sativa* L., *Triticum vulgare* Vill. e *T. Spelta* L. (?) sfuggiti a' campi; *Agrostis stolonifera* Kch.
Cupuliferae: *Ostrya carpinifolia* Scp., qua e là qualche gettone formante cespuglio.
Urticaceae: *Urtica dioica* L.
Chenopodiaceae: *Chenopodium album* L., *Amaranthus retroflexus* L. entrambe le specie frequenti ne' pressi di Samatorza.

Polygoneae: *Rumex Acetosa* L. (?), già quasi secco; *Polygonum Persicaria* L., *P. aviculare* L., *P. Convolvulus* L. e qualche esemplare di *P. Fagopyrum* L., già in fiori anche prima della semina di questa pianta ne' campi.

Aristolochiaceae: *Aristolochia Clematitis* L.

Compositae: *Eupatorium cannabinum* L., *Erigeron canadense* L., *E. acre* L.: singoli esemplari sopra Ternoviza; *Sonchus oleraceus* L., sparso; *Achillea Millefolium* L., *Buphthalmum salicifolium* L., *Crepis neglecta* L., *Leucanthemum vulgare* DC., *Cichorium Endivia* L., *Leontodon Taraxacum* L., *L. protheiforme* Vill., di *Artemisia Absinthium* L.: qualche esemplare, verso Salles; *Filago germanica* L., *Centaurea calcitrapa* L., *C. maculosa* Lam., *Kentrophyllum lanatum* DC., *Lappa major* Grtn.; fra Salles e Sgonik: *Senecio Jacobaea* L., *Picris hieracioides* L., *Hieracium Pilosella* L., *Carduus nutans* L., *Cirsium arvense* Scop.: quest' ultimi due non frequenti; molto più abbondante il *C. lanceolatum* Scop.; *Lactuca saligna* L., qua e là; *Artemisia incanescens* Jord., a Samatorza, pochi individui sviluppati sulla fine d'agosto; *Stenactis bellidiflora* A. Br.: sopra Ternovizza, pure in singoli esemplari; *Scolymus hispanicus* L., come il precedente, ma d' altra parte; *Chrysanthemum Parthenium* Prs., qua e là.

Ambrosiaceae: *Xanthium spinosum* L.

Dipsaceae: *Scabiosa Columbaria* L.

Plantagineae: *Plantago major* L., *P. media* L., *P. lanceolata* L., tutte tre specie frequenti e sparse dovunque.

Campanulaceae: *Campanula Rapunculus* L., *C. Trachelium* L., solo verso Ternovizza; *Specularia Speculum* DC., non frequente.

Rubiaceae: *Galium tricorne* With., *G. purpureum* L.: nessuna delle due specie veramente frequente.

Caprifoliaceae: *Lonicera Caprifolium* L., qua e là.

Verbenaceae: *Verbena officinalis* L.

Labiatae: *Mentha silvestris* L., dovunque; *Thymus montanus* W. K., in qualche luogo abbondante; *Satureja montana* L., sparsa; *Calamintha Nepeta* Clrv., *C. Acinos* Clrv., *C. Clinopodium* Bnth., *Salvia verticillata* L., *S. pratensis* L., meno frequente della precedente; *Nepeta Cataria* L., *Brunella vulgaris* L., *B. laciniata* L., *Stachys recta* L., *Lamium maculatum* L.,

presso Salles; *Ballota nigra* L., *Teucrium Chamaedrys* L., *Ajuga genevensis* L., *A. Chamaepitys* Schrb., nessuna delle due ultime specie gran fatto frequenti: l'*A. Chamaepitys* presso Samatorza.

Scrophulariaceae: *Verbascum nigrum* L., *V. Blattaria* L.: entrambe specie solo sparse; *Scrophularia canina* L., *Antirrhinum Orontium* L., *Veronica spicata* L., *V. Buxbaumii* Ten. *V. austriaca* L.; *Euphrasia lutea* L., verso Ternoviza.

Asperifoliaceae: *Echium vulgare* L., *Cynoglossum pictum* Ait., *Echinospermum Lappula* Lehm., *Onosma stellulatum* W. K., anche in fiore; *Lithospermum officinale* L.; le due ultime specie ne' pressi di Ternoviza.

Convolvulaceae: *Convolvulus arvensis* L.

Solanaceae: *Physalis Alkekengi* L., frequente; *Solanum nigrum* L.

Globularieae: *Globularia cordifolia* L., in singoli punti molto abbondante, mercè la sua proprietà repente.

Primulaceae: *Anagallis arvensis* L., *A. coerulea* Schrb.

Umbelliferae: *Eryngium amethystinum* L., qualche specie con colore così sbiadito dell' involucro, da farla ritenere a primo incontro per l' *E. campestre* L. Anche più frequenti ne ho veduti di simili esemplari su' terreni scoperti, su' campi sassosi presso le doline; *Caucalis daucoides* L., *Orlaya grandiflora* Hffm., *Daucus Carota* L., *Pimpinella Saxifraga* L., *Cnidium apioides* Spr., *Bupleurum aristatum* Brtl.

Corneae: *Cornus sanguinea* L.

Araliaceae: *Hedera Helix* L.

Crassulaceae: *Sedum acre* L.

Paronychieae: *Herniaria glabra* L., qualche esemplare presso Samatorza.

Ranunculaceae: *Clematis Vitalba* L., *C. Flammula* L., *Thalictrum majus* Crz.: tutte tre specie solo qua e là.

Cruciferae: *Diplotaxis muralis* DC., *Sisymbrium officinale* Scop., *Capsella Bursa pastoris* Mnch.

Cistaceae: *Helianthemum vulgare* Grtn.

Violarieae: *Viola canina* L. (?), soltanto foglie; non frequente.

Resedaceae: *Reseda luteola* L., verso Ternoviza.

Hypericineae: *Hypericum perforatum* L.

*

Caryophyllaceae: *Cerastium triviale* Lk., *Stellaria media* Vill., *Tunica Saxifraga* Scop., *Gypsophila muralis* L., *Lychnis dioica* L., *Silene cucubalus* Whlbg., *S. livida* W. (?), solo in frutto, ne' pressi di Ternovizza; *Arenaria serpyllifolia* L.

Malvaceae: *Malva rotundifolia* L., non frequente.

Terebinthaceae: *Rhus Cotinus*, in esemplari giovani, piuttosto frequente; *Ailanthus glandulosa* Dsf., giovani esemplari, a' piedi di un muricciuolo di cinta, presso Samatorza.

Vitaceae: *Vitis vinifera* L., qualche esemplare, proveniente dalle vicine colture.

Rhamnaceae: *Paliurus australis* Grtn., qualche esemplare anche in fiore.

Euphorbiaceae: *Euphorbia Peplus* L., *E. Cyparissias* L.

Geraniaceae: *Erodium cicutarium* L'Her., *Geranium molle* L., *G. columbinum* L., *G. dissectum* L., *G. Robertianum* L.

Lineae: *Linum tenuifolium* L., *L. strictum* L.: tutte e due le specie non frequenti.

Pomaceae: *Crataegus monogyna* Jcq.

Rosaceae: *Agrimonia Eupatoria* L., *Poterium Sanguisorba* L., *Rosa canina* L. β *Lutetiana* Lam., „et plurus formae aliarum specierum"; *Rubus dumetorum* Whe., *R. fruticosus* L., ed altre forme d'incerta determinazione.

Amygdaleae: *Prunus spinosa* L., *P. Mahaleb* L.

Papilionaceae: *Ononis spinosa* L., *Anthyllis Vulneraria* L, *Lotus corniculatus* L., *Medicago sativa* L., *M. versicolor*, *M. lupulina* L., *M. minima* Lmk., *Dorycnium pentaphyllum* Rchb., *Trifolium pratense* L., *T. nigrescens* Viv., *T. fragiferum* L., *T. agrarium* L., *Melilotus officinalis* Dsrx., *Coronilla varia* L.

* * *

Seguendo la viuzza che, frammezzo a' coltivati, conduce al S. Leonardo, si incontrano, oltre a buona parte delle specie già nominate, per di più, ora frequenti ora meno, le seguenti:

Filices: *Ceterach officinarum* W., e i due *Asplenium* già su citati.

Coniferae: *Juniperus communis* L., che si fa ognor più abbondante.

Liliaceae: *Ornithogalum pyrenaicum* L., e lo stesso *Asparagus acutifolius* L.; *Convallaria Polygonatum* L., in frutto.

Gramineae: Oltre alle più comuni, *Festuca, Dactylis*, *Andropogon,* anche *Melica ciliata* L., *Alopecurus agrestis* L., *Avena fatua* L.

Cupuliferae: Con diversi rappresentanti è questa famiglia largamente sviluppata lungo le due prode; le piante sono per lo più basse cespugliose, oppur anche singoli polloni di *Corylus Avellana* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Quercus sessiliflora* Sm.

Ulmaceae: *Ulmus glabra* Mill., *Celtis australis* L.: entrambe le specie piuttosto frequenti.

Compositae: All'infuori di qualcuna delle specie già nominate e più frequenti (*Achillea, Leontodon protheiforme* Vill., *Picris*, *Carduus nutans* L., ecc.), non ebbi a notare molte diversità. Potrei aggiungervi solamente, per averle riscontrate in maggior frequenza: *Centaurea montana* L., anche in fiore, e *C. paniculata* Lmk.

Campanulaceae: Qua e là non infrequente la *Campanula rapunculoides* L.

Oleaceae: *Fraxinus Ornus* L.

Labiatae: *Glechoma hederacea* L., nel folteto a' piedi del colle, insieme con le altre piante ombrivaghe (*Convallaria*, *Primula, Fragaria*, ecc.) — *Thymus Serpyllum* L., *Betonica officinalis* L., *Teucrium montanum* L., e le altre specie già indicate.

Scrophulariaceae: *Linaria vulgaris* Mill., ecc.

Primulaceae: *Primula acaulis* Jcq., foglie, nella macchia a' piedi del colle.

Umbelliferae: *Heracleum Sphondylium* L., *Peucedanum Cervaria* Lpr., ed altre.

Corneae: *Cornus mas* L. e *C. sanguinea* L.

Caryophyllaceae: *Lychnis Flos cuculi* L. (?), in frutto.

Acerineae: *Acer campestre* L., *A. monspessulanum* L.

Rhamnaceae: Insieme col *Paliurus*, anche i cespugli di *Rhamnus saxatilis* L., *Rh. Cathartica* L., *Rh. Frangula* L.

Celastrineae: *Evonymus europaeus* L.

Euphorbiaceae: *Euphorbia nicaeensis* All.

Rosaceae: *Potentilla recta* L., *Fragaria vesca* L., nonchè cespugli di *Rosa* e *Rubus* in varie forme.

Papilionaceae: *Robinia Pseudacacia* L., in numerosi cespugli, e specie già note.

Il numero complessivo di 260 specie qui annoverate è certamente rilevante: ma anche maggior interesse offrono alcune singole specie che vengono a trovarsi gregarie lungo le strade, e non sono da considerarsi quali piante ruderali tipiche.

Per la vegetazione delle Briofiti e dei Licheni la stagione non era opportuna, per cui trascuro di enumerare le poche specie raccolte insieme alle comuni specie di *Grimmia, Bartramia, Funaria, Physcia, Cladonia*, ecc., in gran parte raggrinzate e disseccate dal sole.

Una statistica delle specie non darebbe un'idea approssimativa della vegetazione, come facilmente emerge da una superficiale enumerazione di rappresentanti delle singole famiglie, mentre per vivacità e numero di individui spiccavano, fra la vegetazione incorniciante le strade, in primo luogo le labiate, indi le composte; molto meno appariscenti erano le papiglionacee, di modeste dimensioni, e le graminacee in gran parte sfiorite e secche; laddove più di quest' ultime due famiglie, emergevano le ombrellifere con pochi rappresentanti ma con abbondante sviluppo di ciascun individuo.

b) Sui piani sassosi e nelle doline.

Non mancano, come fu detto, intorno a Samatorza le doline. Di queste, talune — e sono la maggior parte — sono poco profonde, ma di varia estensione e tutte sassose, quasi il rovinare di immensi massi avesse chiuso nel suo mezzo un briciolo di terreno isterilito e coperto co' detriti di quelli; altre sono invece più profonde, sufficientemente ampie, con declivi ombreggiati da vegetazione e con il fondo ricco di terra rossa, adibito alle coltivazioni.

La vegetazione speciale delle doline sassose e loro adiacenze, per natura consimili, è data dalle specie seguenti:

Lichenes: *Cetraria islandica* Ach., *Cladonia furcata* Schaer., var. *racemosa* (Whlb.) Krb., *Ramalina fraxinea* (L.) Krb.: tutte e tre sparse sul terreno.

Coniferae: *Juniperus communis* L., in esemplari caratteristici, sciupati dal vento, come se ne trovano dovunque, fra' sassi, sull' altipiano.

Liliaceae: *Phalangium Liliago* Schrb., *Asparagus officinalis* L., *A. acutifolius* L., *Convallaria Polygonatum* L.: la prima specie in fiore, le altre tre in frutto, od anche già prossime ad appassire.

Cyperaceae: *Carex glauca* Scop., e qualche altra specie di questo genere, di cui non riescì però la identificazione.

Gramineae: *Alopecurus pratensis* L., *Setaria glauca* Beauv., *Andropogon Ischaemum* L., *Avena fatua* L., *Poa dura* Scop. *Dactylis glomerata* L., *Bromus sterilis* L., *Melica ciliata* L., *Lolium temulentum* L. β. *speciosum* Kch., *Triticum repens* L.: tutte fra' sassi e nelle fessure dei massi, costituenti con ciuffetti di foglie d'altre specie ancora il magro fil d'erba come è caratteristico del Carso, ne' luoghi sterili. Per massima parte sfiorite ed anche ingiallite.

Cupuliferae: *Corylus Avellana* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Quercus sessiliflora* Sm., formanti per lo più solo bassi cespugli, di statura irregolare.

Polygonaceae: *Polygonum aviculare* L., strisciante qua e là; *P. Fagopyrum* L., in singoli esemplari sparsi, provenienti dalla coltura.

Santalaceae: *Thesium divaricatum* Jan., anche in gran parte fiorito.

Compositae: *Carduus nutans* L., *Centaurea maculosa* Lmk., *C. Jacea* L., *Kentrophyllum lanatum* DC., *Filago germanica* L., *Achillea Millefolium* L., *Senecio Jacobaea* L. *Erigeron acre* L., *Inula hirta* L., *I. Conyza* DC., *Leontodon protheiforme* Vill., *Crepis neglecta* L., *C. blattarioides* Vill.. *Apargia tergestina* Hp., *Hieracium Pilosella* L., *H. piloselloides* Vill., *H. staticefolium* Vill. Le composte, alquanto diuffse sul terreno non spiccano molto, specialmente per la scarsità degli individui, e si scorgono da lungi solamente gli isolati cespiti della *Centaurea*, del *Kentrophyllum*, e simili, senza però che per essi il carattere della consociazione diventasse più rimarcato.

Dipsaceae: *Scabiosa Columbaria* L., *Knautia silvatica* Dub., rara.

Plantagineae: *Plantago media*, *P. lanceolata*, *P. carinata* Schrd.: quest'ultima specie alquanto frequente.

Rubiaceae: *Galium purpureum* L., *G. verum* L.

Gentianaceae: *Erythraea Centaurium* Prs.

Oleaceae: *Fraxinus Ornus* L., per lo più piccoli cespugli.

Labiatae: *Thymus Serpyllum* L., *Th. montanus* W. K., *Satureja montana* L., *Origanum vulgare* L., *Calamintha Nepeta* Clrv., *Salvia pratensis* L., *Brunella vulgaris* L., *B. laciniata* L. *Betonica officinalis* L., *Melittis melissophyllum* L., *Teucrium Chamaedrys* L., *T. montanum* L., *T. Botrys* L.

Scrophulariaceae: *Verbascum nigrum* L., *Veronica spicata* L.

Asperifoliae: *Echinospermum Lappula* Lehm., *Onosma stellulatum* W. K., sfiorito.

Convolvulaceae: *Cuscuta Epithymum* L., qua e là invadente; su piante di *Galium purpureum* per lo più, però anche su altre (edera, euforbie). *Convolvulus arvensis* L., *C. Cantabrica* L.

Globularieae: *Globularia vulgaris* L., *G. cordifolia* L.

Primulaceae: *Cyclamen europaeum* Mill., sparso; principiava a fiorire sulla fine d'agosto.

Umbelliferae: *Eryngium amethystinum* L., *Bupleurum aristatum* Brtl., *Cnidium apioides* Spr., *Caucalis daucoides* L.

Corneae: *Cornus sanguinea* L.

Araliaceae: *Hedera Helix* L.

Crassulaceae: *Sedum acre* L.

Ranunculaceae: *Paeonia peregrina* Mill., frutti; *Helleborus dumetorum* W. K., foglie soltanto; *Thalictrum majus* Cr., abbastanza frequente.

Cistaceae: *Helianthemum vulgare* Grtn., *H. Fumana* Mill., *H. glutinosum* (?): come tale ritenni alcune piantine suffruticose, assai modeste, piuttosto rare, che erano in fiore sulla fine dell'agosto.

Violarieae: *Viola canina* L (?), foglie soltanto; qualche raro esemplare anche in frutto.

Hypericineae: *Hypericum perforatum* L., frequentissimo.

Caryophyllaceae: *Lychnis viscaria* L., *Dianthus silvestris* Wlf., *Tunica Saxifraga* Scop., *Gypsophila muralis* L., *Moehringia muscosa* L., *Arenaria serpyllifolia* L.

Rhamnaceae: *Rhamnus saxatilis* L.

Polygalaceae: *Polygala vulgaris* L.; sparsa.

Euphorbiaceae: *Euphorbia Cyparissias* L., *E. nicaeensis* All., *E. verrucosa* Lam., *E. Peplus* L.

Geraniaceae: *Geranium columbinum* L., *G. pusillum* L.

Lineae: *Linum tenuifolium* L.
Rutaceae: *Ruta divaricata* Ten., in frutto; *Dictamnus Fraxinella* Prs., foglie soltanto.
Terebinthaceae: *Rhus Cotinus* L.
Pomaceae: *Crataegus monogyna* Jcq.
Rosaceae: *Rosa agrestis* Savi (forma?), *R. rubiginosa* L. (?), entrambe in frutto; *Poterium Sanguisorba* L., *Fragaria vesca* L., foglie; *Rubus sp.*
Amygdaleae: *Prunus spinosa* L., *P. Mahaleb* L.
Papilionaceae: *Cytisus nigricans* L., *C. argenteus* L., *Lotus corniculatus* L., *Medicago lupulina* L., *Dorycnium pentaphyllum* Rchb., *Trifolium agrarium* L., *T. fragiferum* L., *T. pratense* L., *T. nigrescens* Vis., *T. arvense* L., *Lathyrus latifolius* L.

Aggiungo qui:

Physcia parietina Kbr., *Sedum acre* L., *Sempervivum tectorum* L., sui tetti.

Le doline coltivate hanno, oltre all'aspetto caratteristico che offrono con talune delle specie su ricordate per le doline sassose, anche le loro speciali colture di grano, gran saraceno, patate, legumi, erba medica, oppure una coltivazione mista di vite e granturco, grano e legumi, ecc.

c) Sui prati.

Frammezzo alle doline, specialmente al di sotto di Samatorza in direzione verso Santa Croce, nonchè in piccoli tratti anche sulle prossime colline, si vedono estensioni di terreno coltivato ad erbe foraggere, sì che non è fuori di luogo il dare il nome di prati a simili distese di terreno, quantunque in senso piuttosto limitato. In complesso non sono che le doline rimondate da' sassi e coperte di una vegetazione più omogenea e compatta. Nè sono le graminacee soltanto, quantunque le prevalenti, le piante che fanno in questo terreno, ma come risulta dalla specifica qui sotto, vi prosperano anche piante delle famiglie le più svariate. Delle graminacee non sono in grado di annoverare tutte le diverse specie, stante la stagione avanzata da una parte, e la falciatura passata dall'altra, in

conseguenza di che non si avevano che foglie. E per tal motivo ho dovuto lasciar indeterminate anche altre specie di altre famiglie, non potendole identificare con sicurezza.

Quanto ho potuto stabilire in base alle ricerche fatte su quattro prati, l' espongo nel prospetto seguente:

Liliaceae: *Phalangium Liliago* Schrb.

Gramineae: *Alopecurus pratensis* L., *Phleum pratense* L., *Setaria viridis* P. B., *Andropogon Ischaemum* L., *Lasiagrostis Calamagrostis* Lk., *Avena fatua* L., *A. sativa*, certamente sfuggita alle coltivazioni; *Dactylis glomerata* L., *Serrafalcus mollis* Parl., *Lolium perenne* L.. ed altre.

Polygonaceae: *Rumex obtusifolius* L., *Polygonum Convolvulus* L.

Santalaceae: *Thesium divaricatum* Jan.

Compositae: *Cirsium arvense* Scop., *Centaurea paniculata* Lam., *Filago germanica* L., *Achillea Millefolium* L., *Senecio Jacobaea* L., *Erigeron canadense* L., *E. acre* L., *Cichorium Intybus* L., *Leontodon protheiforme* Vill., *Picris hieracioides* L., *Sonchus arvensis* L., *Crepis neglecta* L., *C. setosa* Hall., *Hieracium Pilosella* L., ed altre molte.

Dipsaceae: *Scabiosa Columbaria* L.

Plantagineae: *Plantago major* L., *P. media* L., *P. lanceolata* L.

Campanulaceae: *Campanula Rapunculus* L.

Rubiaceae: *Galium purpureum* L.

Verbenaceae: *Verbena officinalis* L.

Labiatae: *Thymus Serpyllum* L., *Calamintha Acinos* Clrv., *Salvia pratensis* L., *Brunella laciniata* L., *Teucrium montanum* L., *Ajuga Chamaepitys* Schrb.

Asperifoliaceae: *Cynoglossum pictum* Ait., *Myosotis hispida* Schl.

Solanaceae: *Solanum nigrum* L.

Primulaceae: *Anagallis arvensis* L., *A. coerulea* Schrb.

Umbelliferae: *Torilis nodosa* Grtn., *Eryngium amethystinum* L., *Bupleurum aristatum* Brtl., *Daucus Carota* L., *Orlaya grandiflora* Hffm., in grande abbondanza.

Crassulaceae: *Sedum acre* L., in copia ne' punti più scoperti e dove emergevano sassi.

Cruciferae: *Capsella Bursa pastoris* Mnch.

Cistaceae: *Helianthemum vulgare* Grtn., *H. Fumana* Mill.

Hypericineae: *Hypericum perforatum* L.

Caryophyllaceae: *Lychnis dioica* L., *Silene italica* Prs., *S. Cucubalus* Whlbg., *Cerastium triviale* Lk., *Gypsophila muralis* L., per lo più in luoghi più sassosi, insieme col *Sedum; Tunica Saxifraga* Scop., *Arenaria serpyllifolia* L.

Euphorbiaceae: *Euphorbia Cyparissias* L.

Geraniaceae: *Geranium columbinum* L.

Lineae: *Linum strictum* L.

Rosaceae: *Poterium Sanguisorba* L.

Papilionaceae: *Anthyllis Vulneraria* L., *Lotus corniculatus* L., *L. corniculatus* β. *ciliatus* Kch., qua e là anche coltivato; *Medicago sativa* L., *M. lupulina* L., *M. prostrata* Jcq., *Dorycnium pentaphyllum* Rchb., relativamente abbondante; *Trifolium agrarium* L., in quantità; *T. nigrescens* Viv., *T. pratense* L., *T. arvense* L., *Melilotus officinalis* Dsrx., *Hippocrepis comosa* L., *Lathyrus sphaericus* Rtz., abbondante; *Lathyrus Nissolia* L.

Dall'enumerazione suesposta risulta assai più limitato il numero delle specie sui prati (complessivamente 82 specie), che lungo le vie, e ciò per le ragioni già dette, in conseguenza delle quali molte delle piante erano ormai scomparse. Ma devesi considerare d'altra parte, che il tipo del prato è dato più dal numero degli individui, che da quello delle specie; e sotto questo aspetto non sono da meno degli altri i prati del Carso per la ricchezza di rappresentanti dei generi delle glumiflore, mentre d'altra parte la natura sassosa del terreno permette di poter allignare ad alcune specie, che su' prati propriamente non si attenderebbero.

d) Le piante coltivate.

Non è privo d'interesse il ricordare qui anche le piante soggette alle colture dell'uomo, o da lui introdotte nel territorio che ho preso a descrivere. Si addice questo, parmi, tanto più in quanto che si ritiene il Carso per un terreno poco adatto alle colture. Che la natura del suolo non offra grandi tratti di superficie utilizzabile, non è a discutersi; però date le dure condizioni che ostacolano il lavoro dell'uomo, sono tanto più da encomiare le fatiche, mercè delle quali si vedono introdotte parecchie piante, che preparano ognor più il terreno per le vegetazioni a venire.

Delle specie soggette a coltura notai:

Zea Mays L., non molto frequente; *Triticum vulgare* Vill., con più forme, molto più frequente del precedente; *Avena sativa* L., solo in qualche campo.

Polygonum Fagopyrum L., dovunque; veniva seminato già su' primi d'agosto, tanto in campi estesi, quanto anche nel fondo di strette doline, e potrebbe indicarsi quale provento principale del luogo, data la frequenza ed abbondanza della sua coltivazione. In fiore appena su' primi di settembre.

Juglans regia L.; bellissimi noci, qua e là, lungo la strada; tra' campi, ecc.

Salix alba L.; singoli alberi giovani, ed anche arbusti, qua e là; per lo più a' piedi del S. Leonardo, ed anche nei prati. Coltivato per gli usi domestici, e per lavori nelle vigne.

Morus alba L., non infrequente; d'ordinario davanti ogni casa, però in parte pure come filare lungo la strada maestra.

Lactuca sativa L., *Cichorium Endivia* L., *Cynara Scolymus* L., negli orti, quasi dappertutto; frammezzo a queste piante frequenti pure le piante di girasole (*Helianthus annuus* L.), gli acheni del quale servono come becchime.

Cucurbita maxima Duch., e specie consimili, in abbondanza.

Salvia officinalis L., *Rosmarinus officinalis* L., *Origanum Majorana* L., tutti e tre indispensabili negli orti.

Solanum tuberosum L. e *S. Lycopersicum*, molto diffusi nelle colture.

Daucus Carota L., *Foeniculum officinale* All., negli orti.

Vitis vinifera L., insieme con viti americane diverse, trovasi piantata dovunque il terreno, e più di tutto l'esposizione a riparo di freddi venti di settentrione, lo concedono.

Ailanthus glandulosa Dsf.; due alti alberi proprio all'imboccatura della via laterale che conduce al villaggio di Samatorza.

Buxus sempervirens L., tenuto per ornamento solo in qualche orto.

Brassica oleracea L., *B. Napus* L., *B. Rapa* L., nelle diverse loro forme, frequenti negli orti.

Pirus communis L., *P. Malus* L., *Prunus avium* L., *P. Persica*, *P. Amygdalus*, nei frutteti, ma non gran fatto frequenti, ad eccezione forse del melo e del ciliegio; trovansi pure coltivati, negli orti, alberi di *Prunus Mahaleb* L., che raggiungono un'altezza anche di 7—8 metri; *P. domestica* L., co' precedenti.

Pisum sativum L., *Phaseolus*, più specie, coltivate negli orti; *Medicago sativa* L., coltivata in grande, non meno del trifoglio, o nel fondo di qualche dolina, oppure su porzioni di prati; *Robinia Pseudacacia*, qua e là per abbellimento lungo le strade, ed anche per ombreggiamento negli orti.

Dovrei ricordare pure le piante coltivate quinci e quindi per abbellimento negli orti, intorno alle case, ecc., ma di queste non ho tenuto gran fatto conto. Le più frequenti che si vedono sono: le *Zinnia*, i *Tagetes*, le dalie, malvoni, garofani, pelargoni, il basilico, qualche arbusto di erba cedrina (*Lippia citriodora*) e simili.

e) Le erbacce.

Fra' seminati e tra le colture negli orti si trovano anche qui, come dovunque, delle piante avventizie, le quali talvolta trovano anche d'allignare, ma spariscono poi anche dopo un tempo più o meno breve. Notai, fra queste:

Graminaceae: *Piptatherum paradoxum* P. Bv., *Setaria glauca* P. Bv., *Bromus sterilis* L., *Triticum repens* L., *Hordeum murinum* L.

Chenopodiaceae: *Chenopodium album* L., *Ch. murale* L., *Atriplex hortensis* L.; di quest'ultima specie si usano le foglie giovani come gli spinacci, e vengono vendute pure sul mercato di Trieste.

Amaranthaceae: *Amaranthus retroflexus* L., *A. prostratus* Ball.

Polygoneae: *Polygonum Persicaria* L., *P. aviculare* L.

Aristolochiaceae: *Aristolochia rotunda* L.

Compositae: *Cirsium arvense* Scop., *Senecio vulgaris* L., *Erigeron canadense* L., *Helianthus annuus* L., sfuggito agli orti; *Sonchus oleraceus* L., *S. asper* Vill.

Plantagineae: *Plantago lanceolata* L., *P. major* L.

Campanulaceae: *Campanula Rapunculus* L., *C. Trachelium* L.
Rubiaceae: *Galium tricorne* With.
Scrophulariaceae: *Antirrhinum Orontium* L., *Veronica Buxbaumi* Ten.
Solanaceae: *Solanum nigrum* L.
Convolvulaceae: *Convolvulus arvensis* L.
Cruciferae: *Capsella Bursa pastoris* Mnch., *Diplotaxis muralis* DC.
Euphorbiaceae: *Euphorbia Peplus* L.
Geraniaceae: *Erodium cicutarium* L'Her., *Geranium columbinum* L.
Papilionaceae: *Galega officinalis* L., *Medicago lupulina* L.

D'importanza si rilevano qui, fra le altre, il *Piptatherum*, la *Galega*, ecc., specie dovute certamente all'introduzione con le colture; e probabilmente sono le condizioni naturali del luogo quelle che si oppongono all'allignamento di altre specie, le quali altrove accompagnano e trammezzano diverse e ben note colture. Per le solite erbacce del grano sui campi (gettaione, fiordaliso, serradella e sim.), che qui non sono citate, era la stagione già troppo inoltrata, poichè il grano — quando vi arrivai — era già segato.

* * *

Da Samatorza, quale punto di permanenza, intrapresi più d'una escursione sull'Altipiano ed ebbi così occasione di percorrerlo fino a Scoppa, da un lato, Reifenberg sotto Comen, dall'altro, e di scendere nuovamente, attraversando il Trstl, fino a Ronciano nella Valle del Vippacco, e per tal modo imparai a conoscere anche da vicino l'aspetto e la vegetazione delle sue pendici verso settentrione.

Quest' ultime sono anche più scoscese ed instabili di quelle rivolte a mezzogiorno, e molto meno vestite di esse, spiccano con un contrasto vivo contro la bella prosperante verde pianura a' loro piedi.

Il versante settentrionale della catena di colli a ridosso di Samatorza, ricordata più sopra, è per massima parte ricco di bosco, specialmente lo è il dorso del Wolnig, che continua con un folto di carpino nero, querci ed orniello e con qualche pino, abete rosso, ecc., giù fino alla lunga e profonda dolina fra Velikidol e Duttole. Da qui oltre prosegue l'altipiano

ondeggiato, con un carattere pluriforme nell'aspetto: ora basse colline, ora larghe doline intercedono fra distese piuttosto piane, coperte di bianchi sassi; ora s'incontrano dei gruppi di alberi, ora piccoli e bassi folteti di ginepro, o singoli cespugli di rovi, rose, spino nero, biancospino, ecc.; ora un monotono padule con salici, qualche ontano e rari pioppi; ora di bel nuovo un boschetto di pini, dovuto alle cure dell'uomo; nella prossimità dei villaggetti verdi, per lo meno ad un raggio di un chilometro all'ingiro, attiva coltivazione di frutteti, campi e vigne; ed altrove, di bel nuovo, lo squallore di un terreno incolto e sterile.

Nell'utilizzare i più piccoli tratti di terreno che possono anch'esser fertili, nel provvedersi di foraggio, segando l'erba più modesta in luoghi anche ripidi o malagevoli, si scorge evidente l'attività del contadino che lotta e supera le scabrosità offerte da una natura matrigna.

Non trovo opportuno di riferire ne' loro particolari le singole gite fatte e le impressioni che ne riportai insieme al bottino botanico; riunirò solamente in un elenco tutte le specie di piante che ebbi occasione di raccogliere, o per lo meno di osservare, insieme con quelle già ricordate per le vicinanze di Samatorza. Da esso emergerà particolarmente la distribuzione singolare di buon numero di specie che si trovano sparse qua e là sul territorio, sovente con grandi lacune frammezzo; ciò che costituisce un punto cotanto caratteristico nella vegetazione del Carso.

Per le ragioni già addotte, l'elenco non può considerarsi che incompleto, nondimeno può illustrare abbastanza approssimativamente la flora temporaria dell'Altipiano.

Distinta di piante vascolari

osservate sull' altipiano del Carso durante alcune peregrinazioni fatte nei mesi di luglio ed agosto. *)

I. FILICES.

1. *Asplenium Trichomanes* L., sui muri lungo la strada maestra di Samatorza; a' piedi del S. Leonardo; fra' sassi nel bosco sul versante settentrionale del Wolnig; nella dolina di Velikidol; su' muri a Berie e Temniza.
2. *A. Ruta muraria* L., sui muri della strada maestra a Samatorza, e nel boschetto a' piedi del S. Leonardo; nel bosco sul dorso del Wolnig; in un folteto presso Berie.
3. *Pteris aquilina* L., bosco sul versante settentrionale del Wolnig; presso la Mandria, alla discesa dal Trstl.
4. *Ceterach officinarum* Willd., salita al S. Leonardo; dintorni di Berie.

II. CONIFERAE.

1. *Juniperus communis* L., Samatorza, lungo la strada maestra qua e là, ed a' piedi del S. Leonardo; nelle doline; falde del Wolnig verso Reppen; nel bosco sul dorso del Wolnig; nella grande dolina sotto Pliscoviza; sull'Altipiano: fra Copriva e Crussoviza, fra Velikidol e Volcjigrad, fra Ternoviza e Berie; fra Berie e Goriansca, fra Goriansca e Brestoviza, presso Ivanigrad; in luoghi sassosi del S. Leonardo; a Velikidol, nella dolina; sul Trstl.
2. *Pinus silvestris* L., nel boschetto sopra Reifenberg.
3. *P. Laricio* Poir., coltivato: in un piccolo boschetto presso Copriva; sull' Altipiano, da Volcjigrad verso Comen un

---

*) Le specie soggette ad intensa coltura, variabile con gli anni (v. a pag. 43 e seg.) sono ommesse nella presente distinta.

boschetto di 10—12 anni; un boschetto di circa 10 anni, e più oltre uno di soli 5—6 anni, fra Ternoviza e Berie; due boschetti sull'Altipiano presso Goriansca, in direzione di Brestoviza: uno di 6—8, l'altro di 8—10 anni circa.

4. *P. austriaca* Höss., begli alberi nella discesa sulle falde settentrionali del Wolnig; nella grande dolina sotto Krainavas; nel bosco sul colle di S. Maria presso Comen; a Comen; nei dintorni di Velikidol, e specialmente nella dolina, parecchi bei fusti; boschetto sopra Reifenberg; ne' pressi di Brestoviza; sul Trstl.
5. *P. Strobus* Ham., pochi esemplari coltivati al castello di Reifenberg.
6. *Picea excelsa* Lk., esemplari giovani, alti da 6-8 metri, coltivati nel bosco sulle falde settentrionali del Wolnig. — In una dolina presso Comen pochi esemplari, alti 7-8 m.
7. *Abies pectinata* DC., alcuni esemplari coltivati, al castello di Reifenberg.
8. *Larix europaea* DC., giovani piantine coltivate nel bosco sul versante settentrionale del Wolnig: non promettono però di riescire; egualmente alcuni pochi esemplari bassi, nella dolina sotto Krainavas; pochi esemplari piccoli trovansi pure sulla discesa verso Reifenberg, alla sorgente del confluente del Breniza. — Coltiv. alcuni alberi presso al castello di Reifenberg; alla discesa del Trstl, verso la Mandria, pochi esemplari anche giovani.

III. POTAMOGETONEAE.

1. *Potamogeton natans* L., nel padule presso Ternoviza.

IV. ALISMACEAE.

1. *Alisma Plantago* L., in una lanca a' piedi del versante settentrionale del Wolnig.

V. TYPHACEAE.

1. *Typha latifolia* L. (?), foglie soltanto; in una lanca fra il Wolnig e Pliscoviza.

VI. ORCHIDEAE.

1. *Limodorum abortivum* Sw., in frutto; nella salita al Wolnig.

VII. LILIACEAE.

1. *Lilium bulbiferum* L., in frutto. Prati del Wolnig, e nel bosco sul versante a settentrione.
2. *Phalangium Liliago* Schreb., per massima parte anche in fiore. Fra le doline e sui prati a Samatorza; prati del Wolnig; versante settentrionale del S. Leonardo; sui prati presso Velikidol; sull' altipiano presso Ivanigrad e nella discesa del Trstl verso la valle del Vippacco.
3. *Ornithogalum pyrenaicum* L., fiorito, Samatorza, a' piedi del S. Leonardo.
4. *Allium fallax* Don., salita al Wolnig; altipiano fra Copriva e Crussovizza; fra Comen e Reifenberg.
5. *A. vineale* L., in proda della strada maestra a Samatorza.

VIII. DIOSCOREAE.

1. *Tamus communis* L., foglie soltanto. Presso al castello di Reifenberg.

IX. ASPARAGEAE.

1. *Asparagus officinalis* L., nelle doline a Samatorza.
2. *A. acutifolius* L., Samatorza: lungo la strada maestra, salita al S. Leonardo, nelle doline; nel bosco sul dorso del Wolnig; nella dolina presso Velikidol.
3. *Convallaria Polygonatum* L., folteto a' piedi del S. Leonardo; nelle doline di Samatorza; sulla cima del Wolnig, tra' sassi; discesa dal S. Leonardo verso Velikidol.

X. IRIDEAE.

1. *Iris pumila* L. (?), foglie e frutti. Sulla cima del Wolnig, tra' sassi.

XI. JUNCACEAE.

1. *Juncus lamprocarpus* Ehrh., al margine del padule presso Ternovizza.

XII. CYPERACEAE.

1. *Carex glauca* Scop, nelle doline a Samatorza.
2. *C. Pseudocyperus* L., nel padule presso Ternovizza.

XIII. GRAMINEAE.

1. *Andropogon Ischaemum* L., Samatorza: sulle prode della strada maestra, verso il S. Leonardo; tra le doline; sui prati. — Altipiano fra Copriva e Crussovizza; nel boschetto sopra Reifenberg; tra' sassi fra Berie e Goriansca.
2. *Setaria viridis* P. Bv., Samatorza, in proda alla strada e sui prati.
3. *S. glauca* P. Bv., Samatorza, nelle doline e su' campi tra' coltivati. Al padule presso Ternovizza.
4. *Alopecurus pratensis* L., Samatorza, nelle doline e su' prati.
5. *A. agrestis* L., Samatorza, lungo la strada; salita al S. Leonardo.
6. *Phleum pratense* L., Samatorza su' prati.
7. *Cynodon Dactylon* Prs., sulla strada maestra a Samatorza.
8. *Agrostis stolonifera* Kch., in proda alla via maestra a Samatorza.
9. *Calamagrostis montana* DC., nel boschetto sopra Reifenberg.
10. *Piptatherum paradoxum* P. Br., tra' coltivati a Samatorza.
11. *Lasiagrostis Calamagrostis*, Ln., Samatorza su' prati.
12. *Avena sativa* L., Samatorza, in proda alla strada e su' prati.
13. *A. fatua* L., salita al S. Leonardo; doline e prati di Samatorza; prati del Wolnig; altipiano fra Copriva e Crussovizza; versante settentrionale del S. Leonardo.
14. *Melica ciliata* L., Samatorza, a' piedi del S. Leonardo e fra le doline. — Salita e cima del Wolnig.
15. *Briza media* L., esemplari già secchi. Discesa del Wolnig verso settentrione.
16. *Eragrostis pilosa* P. Bv., Samatorza, sulla strada maestra.
17. *Poa dura* Scp., Samatorza fra le doline.
18. *P. annua* L., lungo le prode della strada maestra a Samatorza.
19. *P. trivialis* L., come la precedente.

*

20. *Dactylis glomerata* L., Samatorza: sulle prode della strada maestra; a' piedi del S. Leonardo, tra le doline, su' prati. Versante settentrionale del S. Leonardo.
21. *Festuca rigida* Knt., per la strada maestra a Samatorza.
22. *F. ovina* L., Samatorza, lungo la via maestra e salendo al S. Leonardo.
23. *F. elatior* L., Samatorza, strada maestra.
24. *Serrafalcus mollis* Parl., Samatorza, lungo la via maestra e su' prati.
25. *Bromus sterilis* L., Samatorza, nelle doline e tra' coltivati.
26. *B. tectorum* L., Samatorza, sulla strada maestra.
27. *Triticum vulgare* Vill., come la specie precedente.
28. *T. Spelta* L. (?), con la specie che precede.
29. *T. repens* L., Samatorza, in luoghi sassosi fra le doline, in queste e tra' coltivati.
30. *Hordeum murinum* L., lungo la via maestra e fra le colture a Samatorza.
31. *Lolium perenne* L., in proda alla strada di Samatorza e su' prati.
32. *L. temulentum* L., β. *speciosum* Kch., altipiano e doline sassose a Samatorza.

XIV. CUPULIFERAE.

1. *Corylus Avellana* L., folteto a' piedi del S. Leonardo; Samatorza nelle doline e fra' sassi dell'Altipiano; tra' cespugli fra Salles e Sgonicco; nel bosco sul versante settentrionale del Wolnig; sull'Altipiano fra Krainavas e Scoppa; discesa dal S. Leonardo verso Velikidol; Altipiano fra Volcjigrad e Comen; nel boschetto sopra Reifenberg; vicinanze di Berie e dintorni di Temnizza.
2. *Ostrya carpinifolia* Scop., Samatorza; qualche esemplare già in proda alla strada maestra; in maggior numero nel boschetto a' piedi del S. Leonardo, e più sopra tra' sassi di questo monte, nonchè sul suo versante a settentrione; cima e dorso del Wolnig, dove in begli esemplari costituisce la parte caratteristica del bosco. Fra Ternovizza e Berie; altipiano presso Ivanigrad e nei pressi di Temnizza.

3. *Quercus sessiliflora* Sm., a Samatorza, a' piedi del S. Leonardo e fra le doline.

Di querci, che per i motivi addotti non ho identificato, ma che riporterei per massima parte alla *Q. sessiliflora* ricordata, si osservano parecchi folteti e fin anche dei boschetti. Ne notai: alla salita (bosco alto), in cima (arbusti) e lungo la discesa (bellissimi tronchi alti e grossi) sul versante settentrionale del Wolnig; begli alberi pure nella dolina sotto Krainavas e sull' altipiano fra Krainavas e Scoppa, qualcuno fra questi ultimi anche più che secolare. — Fra Copriva e Crussovizza invece solo un folteto di arbusti; nel bosco sotto S. Maria di Comen. — Cespugliose le querci sulla discesa verso settentrione del S. Leonardo fino nella vasta dolina, mentre presso Velikidol s' incontrano di bel nuovo magnifici alberi. — Dolina passato Volcjigrad; boschetto sopra Reifenberg; folto fra Ternovizza e Berie: sempre piante cespugliose; alberi d'alto fusto si hanno nuovamente sull' altipiano presso Ivanigrad e verso Temnizza.

4. *Castanea vesca* Grtn., giovani esemplari ne' dintorni di Temnizza; begli alberi con tronchi grossi presso la Mandria sotto il Trstl.

XV. BETULACEAE.

1. *Alnus glutinosa* Grtn., presso Temnizza, ed alla discesa del Trstl verso la Mandria.

XVI. JUGLANDEAE.

1. *Juglans regia* L. (coltivato), a Samatorza, presso le case ed anche di fianco la strada maestra. — Bellissimi noci vedonsi avanti la chiesa a Crussovizza, ed altri pure nei pressi di Velikidol, più oltre pure lungo la strada da qui a Volcjigrad; presso il padule di Ternovizza; nelle vicinanze di Berie (pure esemplari giganteschi); nelle vicinanze di Temnizza.

XVII. SALICINEAE.

1. *Salix alba* L., ad una lanca, a' piedi del versante settentrionale del Wolnig. Nella dolina di Velikidol.

2. *Populus tremula* L., salita al Wolnig (cespugliosi); lungo la strada fra Velikidol e Volcjigrad (alberi).
3. *P. nigra* L., presso un padule a' piedi del Wolnig verso Pliscovizza; presso Scoppa; dolina di Velikidol; begli alberi maestosi in una dolina lungo la strada fra Velikidol e Volcjigrad. Per la strada da Comen a Reifenberg, formando viale; sull' altipiano presso Ivanigrad e ne' pressi di Temnizza.
4. *P. pyramidalis* Roz., presso Scoppa, in direzione verso Copriva, lungo la strada.

XVIII. ULMACEAE.

1. *Ulmus glabra* Mill., a' piedi del S. Leonardo; nelle radure del bosco sul pendìo settentrionale del Wolnig; presso Scoppa; dolina di Velikidol; lungo la strada fra Velikidol e Volcjigrad, qua e là; sull' altipiano fra Volcjigrad e Comen (arbusti); lungo la strada da Comen a Reifenberg, sul viale; boschetto sopra Reifenberg; presso Goriansca.
2. *U. glabra* Mill. var. *suberosa* (Ehrh.), presso un padule fra il Wolnig e Pliscovizza.
3. *Celtis australis* L., a' piedi del S. Leonardo; altipiano presso Scoppa; vicinanze di Berie.

XIX. MOREAE.

1. *Morus alba* L. Coltivato in generale nel territorio. Esemplari singoli ne vidi anche nelle siepi fra Salles e Sgonicco; a Crussovizza; begli alberi al padule di Ternovizza; nei dintorni di Temnizza.
2. *Ficus Carica* L., qualche esemplare selvatico (o inselvatichito) vidi su muri presso Ivanigrad.

XX. URTICACEAE.

1. *Urtica dioica* L., Samatorza, sulla strada. Presso Salles e Sgonicco.
2. *Parietaria erecta* M. K., lungo la strada da Salles a Sgonicco.
3. *P. officinalis* Poll., su' muri a Sgonicco.
4. *Humulus Lupulus* L., arrampicante sopra un orniello a Goriansca.

XXI. CHENOPODEAE.

1. *Atriplex hortensis* L., Samatorza, tra le colture.
2. *Chenopodium album* L., Samatorza, in proda della strada maestra e tra' coltivati.
3. *Ch. murale* L., Samatorza fra le piante coltivate; presso Goriansca, luogo la strada.

XXII. AMARANTHACEAE.

1. *Amaranthus prostratus* Balb., fra le colture a Samatorza.
2. *A. retroflexus* L., Samatorza, sulle prode della strada maestra e ne' coltivati.

XXIII. POLYGONEAE.

1. *Rumex obtusifolius* L., Samatorza, su' prati.
2. *R. Acetosa* L., Lungo la strada maestra a Samatorza, e su' prati.
3. *Polygonum Persicaria* L., Samatorza, lungo la strada maestra e negli orti; al padule presso Ternovizza; dintorni di Temnizza.
4. *P. aviculare* L., Samatorza, lungo la strada maestra, nelle doline e fra le piante di coltura. Al padule di Ternovizza.
5. *P. Convolvulus* L., Samatorza, in proda alla strada e sui prati.
6. *P. Fagopyrum* L., allo stato libero (fiorito e fruttificato) qua e là per la strada maestra a Samatorza, e sull' altipiano fra le doline.

XXIV. ARISTOLOCHIACEAE.

1. *Aristolochia rotunda* L., fra le piante coltivate, a Samatorza (in fiore).
2. *A. Clematitis* L., Samatorza, nei fossati lungo la strada maestra (in fiore).
3. *Asarum europaeum* L. (foglie soltanto). Nel bosco sulle falde settentrionali del Wolnig.

XXV. SANTALACEAE.

1. *Thesium divaricatum* Jan. Samatorza, nelle doline e sui prati.

XXVI. COMPOSITAE.

1. *Eupatorium cannabinum* L., Samatorza, per la strada maestra; nel bosco sul versante settentrionale del Wolnig.
2. *Stenactis bellidiflora* A. Br., lungo la strada maestra fra Samatorza e Ternovizza.
3. *Erigeron canadense* L., Samatorza, in proda alla strada maestra, sui prati, negli orti; nelle vicinanze di Berie.
4. *E. acre* L., Samatorza, lungo la strada maestra, nelle doline e su' prati; nel boschetto sopra Reifenberg.
5. *Buphthalmum salicifolium* L., in proda alla strada maestra presso Samatorza; nel querceto sopra Reppen piccolo; salita al Wolnig; discesa sul versante settentrionale del S. Leonardo; per la strada da Comen a Reifenberg, sull'altipiano presso Ivanigrad.
6. *Inula squarrosa* L., cima del Wolnig; sul Trstl.
7. *I. hirta* L., Samatorza, fra le doline.
8. *I. Conyza* DC., altipiano e doline presso Samatorza.
9. *I. montana* L. (non Poll.), sul Trstl.
10. *Helianthus annuus* L., spontaneo, sparso qua e là tra' coltivati a Samatorza.
11. *Filago germanica* L., Samatorza, lungo la strada maestra, fra' sassi delle doline, su' prati.
12. *Artemisia Absinthium* L., qualche arbusto di fianco alla strada maestra presso Samatorza.
13. *A. incanescens* Jord., Samatorza, sulla strada maestra.
14. *Achillea Millefolium* L., Samatorza, lungo la strada maestra, a' piedi del S. Leonardo, nelle doline, su' prati; salita del Wolnig; in luoghi sassosi aprici a' piedi del versante settentrionale del Wolnig; dintorni di Temnizza; sul Trstl, (parte anche in fiore, parte del tutto in frutto).
15. *Leucanthemum vulgare* DC., Samatorza, in proda alla strada maestra; prati del Wolnig; tra' sassi a' piedi del versante settentrionale del Wolnig; boschetto sopra Reifenberg.
16. *Chrysanthemum Parthenium* Prs., Samatorza, sulla strada postale.
17. *Senecio vulgaris* L, tra' coltivati a Samatorza.
18. *S. Jacobaea* L., Samatorza: lungo la via maestra, nelle doline, su' prati; querceto sopra Reppen piccolo; a' piedi del

Wolnig a settentrione; strada da Comen a Reifenberg; altipiano da Berie a Goriansca; sul Trstl.

19. *Cirsium lanceolatum* Scop., lungo la via maestra a Samatorza; prati presso Velikidol; dintorni di Temnizza (in gran parte sfiorito).

20. *C. acaule* All., S. Leonardo, tra' sassi in vetta e lungo la discesa verso Velikidol; strada da Comen a Reifenberg; fra Ternovizza e Berie; altipiano fra Berie e Goriansca, e presso Ivanigrad.

21. *C. arvense* Scp. Samatorza, in proda alla via maestra, su' prati, negli orti e nelle vigne.

22. *Carduus nutans* L., Samatorza, lungo la strada, a' piedi del S. Leonardo, fra le doline. Salita del Wolnig; altipiano fra Copriva e Crussovizza; discesa del S. Leonardo verso Velikidol (qui sfiorito; altrove anche in fiore).

23. *Lappa major* Grtn., per la strada maestra a Samatorza.

24. *L. minor* DC., cespugli fra Salles e Sgonicco.

25. *Carlina corymbosa* L., boschetto sopra Reifenberg; dintorni di Temnizza.

26. *Kentrophyllum lanatum* DC., Samatorza, sulla strada maestra e fra le doline; al padule presso Ternovizza.

27. *Centaurea Jacea* L., terreni sassosi a Samatorza; nella grande dolina a' piedi del Wolnig.

28. *C. nigrescens* Willd., altipiano verso Temnizza; sul Trstl.

29. *C. montana* L. (sfiorita), folteto a' piedi del S. Leonardo; discesa, a settentrione, sulle falde del Wolnig; verso la dolina di Velikidol.

30. *C. rupestris* L., Cima del Wolnig; sul Trstl.

31. *C. maculosa* Lmk., Samatorza, per la strada maestra, e fra le doline; salita del Wolnig; strada fra Comen e Reifenberg; altipiano fra Ternovizza e Berie, e da qui verso Goriansca; ne' pressi di Brestovizza e di Ivanigrad.

32. *C. paniculata* Lmk. Samatorza, a' piedi del S. Leonardo e sui prati; salita al Wolnig; fra' sassi sul S. Leonardo.

33. *C. Calcitrapa* L., in proda alla via maestra a Samatorza, frequente; al padule presso Ternovizza.

34. *Scolymus hispanicus* L., per la strada fra Samatorza e Ternovizza, e intorno al padule presso questa località.

35. *Cichorium Intybus* L., Samatorza su' prati; salita del Wolnig; prati presso Velikidol; per la strada fra Berie e Goriansca; dintorni di Temnizza.
36. *C. Endivia* L., Samatorza, in proda della strada maestra.
37. *Leontodon Taraxacum* L., Samatorza, lungo la via maestra.
38. *L. protheiforme* Vill., Samatorza: sulla strada maestra, salita al S. Leonardo, nelle doline e nei coltivati. Altipiano fra Berie e Goriansca.
39. *L. crispus* Vill., altipiano fra Ivanigrad e Temnizza.
40. *Apargia tergestina* Hp., fra le doline a Samatorza.
41. *Picris hieracioides* L., Samatorza: sulle prode della strada; salita al S. Leonardo; sui prati. Nel bosco sul versante settentrionale del Wolnig. Dal S. Leonardo scendendo verso Velikidol e ne' pressi di questo luogo; sulla strada da Volcjigrad verso Comen; boschetto sopra Reifenberg.
42. *Scorzonera hispanica* L. (foglie), al margine del querceto sopra Reppen piccolo.
43. *Lactuca saligna* L., Per la strada postale a Samatorza.
44. *L. muralis* Mey., nelle radure del bosco sulle falde settentrionali del Wolnig.
45. *Sonchus oleraceus* L., Samatorza, lungo la via maestra e fra le colture.
46. *S. asper* Vill., lungo la strada maestra a Samatorza.
47. *S. arvensis* L., Samatorza, su' prati.
48. *Crepis setosa* Hall. fil., Samatorza, su' prati; nel bosco sopra Reppen piccolo.
49. *C. Chondrilloides* Jcq., al valico del Trstl.
50. *C. neglecta* L., Samatorza, per la via maestra, nelle doline e su' prati.
51. *C. blattarioides* Vill., fra le doline presso Samatorza.
52. *Hieracium Pilosella* L., lungo la strada maestra, fra le doline e sui prati di Samatorza; discesa dal S. Leonardo verso Velikidol; altipiano presso Goriansca, e presso Ivanigrad.
53. *H. piloselloides* Vill., Samatorza, nelle doline.
54. *H. staticefolium* Vill., con la specie precedente, però molto meno frequente.
55. *H. umbellatum* L., sul Trstl.

XXVII. AMBROSIACEAE.

1. *Xanthium spinosum* L., lungo la strada maestra fra Samatorza e Ternovizza.

XXVIII. DIPSACEAE.

1. *Knautia silvatica* Dub., Samatorza, fra le doline; nel bosco del Wolnig.
2. *K. arvensis* Coult., bosco sulle falde settentrionali del Wolnig.
3. *Scabiosa Columbaria* L., Samatorza, lungo la via maestra, a' piedi del S. Leonardo, fra le doline; sui prati. Prati sul Wolnig, ed alla discesa del monte, verso settentrione, in luoghi aprichi. Fra' sassi sul S. Leonardo, e nella discesa lungo il suo versante settentrionale. Boschetto sopra Reifenberg; altipiano presso Temnizza.

XXIX. PLANTAGINEAE.

1. *Plantago major* L., Samatorza, sulla strada maestra, a' piedi del S. Leonardo; sui prati, negli orti e nelle vigne. Al padule presso Ternovizza; sull'altipiano verso Temnizza.
2. *P. media* L., Samatorza, sulle prode della via maestra; salita al S. Leonardo; tra le doline e su' prati. Prati del Wolnig; luoghi aprichi a' piedi del Wolnig a settentrione; discesa del S. Leonardo verso Velikidol; dintorni di Temnizza.
3. *P. lanceolata* L., lungo la strada postale, a' piedi del S. Leonardo, nelle doline, sui prati e tra' coltivati a Samatorza.
4. *P. carinata* Schrd., doline presso Samatorza.

XXX. CAMPANULACEAE.

1. *Campanula bononiensis* L., per la strada fra Salles e Sgonicco.
2. *C. rapunculoides* L., Samatorza, salita al S. Leonardo. Salita del Wolnig.
3. *C. Trachelium* L., Samatorza, lungo la strada maestra e tra' coltivati. Altipiano da Volcjigrad verso Comen, e ne' dintorni di Temnizza.
4. *C. Rapunculus* L., Samatorza, per la strada maestra, su' prati e negli orti. Nella dolina sotto Krainavas; presso Velikidol; nelle vicinanze di Berie.

5. *C. glomerata* L., prati del Wolnig; boschetto sopra Reifenberg.
6. *Specularia Speculum* DC., Samatorza, sulla via maestra.

XXXI. RUBIACEAE.

1. *Galium tricorne* With., Samatorza, in proda alla strada, e negli orti.
2. *G. verum* L., Samatorza, nelle doline. Nelle radure del bosco sulle falde settentrionali del Wolnig, e più sotto in luoghi aprichi a' piedi del monte. Versante settentrionale del S. Leonardo; sul Trstl e nella discesa verso la Mandria.
3. *G. purpureum* L., Samatorza, in proda della strada maestra e dei viottoli fino a' piedi del S. Leonardo, fra le doline e su' prati. Discesa sulle falde settentrionali del S. Leonardo; prati presso Velikidol; nelle vicinanze di Berie; sull' altipiano da Berie a Goriansca; presso Ivanigrad e ne' dintorni di Temnizza.
4. *G. lucidum* All., nelle radure del bosco sul versante a settentrione del Wolnig.
5. *G. silvaticum* L., nel bosco sul dorso del Wolnig.

XXXII. CAPRIFOLIACEAE.

1. *Sambucus Ebulus* L. (fiorito), presso Scoppa; nelle vicinanze del castello di Reifenberg.
2. *S. nigra* L., altipiano fra Krainavas e Scoppa (in fiori); dolina di Velikidol; boschetto sopra Reifenberg (fruttificato).
3. *Viburnum Lantana* L. (in frutto), nella dolina a' piedi del Wolnig, frequente; sul Trstl.
4. *Lonicera Caprifolium* L. (fruttificata), nelle siepi lungo la via maestra di Samatorza; presso Ivanigrad.

XXXIII. ASCLEPIADEAE.

1 *Vincetoxicum officinale* (fruttificato), cima del Wolnig.

XXXIV. GENTIANEAE.

1. *Erythraea Centaurium* Prs. (per massima parte sfiorita), Samatorza, nelle doline; prati del Wolnig; luoghi aprichi

a' piedi del Wolnig (a settentrione); discesa sul versante settentrionale del S. Leonardo, fra' sassi; sul Trstl.

XXXV. OLEACEAE.

1. *Fraxinus Ornus* L. (in frutto), costituisce l'essenza principale del folteto a' piedi del S. Leonardo, nonchè di quello sul dorso del Wolnig subito sotto la cima, e per un tratto lungo la discesa, giù fino alle radure verso il piede del monte. Singole macchie nelle doline di Samatorza; nel querceto di Reppen piccolo; nella salita e intorno alla cima del Wolnig; dolina sotto Krainavas e Pliscovizza; falde settentrionali del S. Leonardo; sull'altipiano da Volcjigrad verso Comen, fra Ternovizza e Berie e presso Goriansca.
2. *Ligustrum vulgare* L., Bosco sul versante settentrionale del Wolnig. Boschetto sopra Reifenberg.

XXXVI. LABIATAE.

1. *Mentha silvestris* L., Samatorza, sulla strada maestra; cespugli fra Salles e Sgonicco; dintorni di Temnizza.
2. *Pulegium vulgare* Mill., radure nel bosco sulle falde settentrionali del Wolnig.
3. *Salvia glutinosa* L. (in frutto), nel bosco sul dorso del Wolnig.
4. *S. pratensis* L., Samatorza, in proda alle strade fino a' piedi del S. Leonardo; nelle doline e su' prati. — Su' prati e nel querceto del Wolnig; falde del S. Leonardo a settentrione; altipiano fra Copriva e Crussovizza.
5. *S. verticillata* L., sulle prode della via maestra a Samatorza.
6. *Origanum vulgare* L., Samatorza, nelle doline.
7. *Thymus Serpyllum* L., a' piedi del S. Leonardo, nelle doline e su' prati a Samatorza.
8. *Th. montanus* W. K., Samatorza, sulla strada maestra e fra le doline. Discesa del Trstl verso la Mandria.
9. *Satureja montana* L., Samatorza, in proda alla strada maestra, nel folteto a' piedi del S. Leonardo, tra le doline. Cima del Wolnig. S. Leonardo, fra' sassi. Ne' pressi di Velikidol.

Fra Ternovizza e Berie, e da Berie verso Goriansca; altipiano presso Ivanigrad; sul Trstl.

10. *S. subspicata* Vis., sul Trstl.
11. *Calamintha Acinos* Clrv., Samatorza, in proda alla strada e su' prati. Presso Temnizza.
12. *C. grandiflora* Mnch., nelle radure del bosco sul dorso del Wolnig.
13. *C. Nepeta* Clrv., in proda alla strada maestra e tra' sassi fra le doline a Samatorza. Dolina di Velikidol; vicinanze di Berie e di Goriansca.
14. *C. Clinopodium* Bnth., sulla strada maestra a Samatorza; nel bosco sul dorso del Wolnig; nelle vicinanze di Berie e di Temnizza.
15. *Nepeta Cataria* L., lungo la via maestra a Samatorza.
16. *Glechoma hederacea* L. (foglie), nel folteto a' piedi del S. Leonardo.
17. *Melittis melissophyllum* L., Samatorza, nelle doline; verso la cima del Wolnig.
18. *Lamium maculatum* L., Samatorza, sul margine delle strade, nel folteto a' piedi del S. Leonardo; per la strada fra Salles e Sgonicco; dintorni di Goriansca.
19. *Galeopsis Ladanum* L., sul Trstl.
20. *G. versicolor* Curt., cespugli fra Salles e Sgonicco; altipiano presso Ivanigrad.
21. *Stachys annua* L., nelle radure del bosco sul versante a settentrione del Wolnig.
22. *S. recta* L., Samatorza, in proda alla strada; a' piedi del S. Leonardo. Presso Ivanigrad.
23. *Betonica officinalis* L., a' piedi del S. Leonardo e fra le doline a Samatorza. Nel querceto sopra Reppen piccolo. In luoghi aprichi a' piedi del versante settentrionale del Wolnig; altipiano fra Copriva e Crussovizza; versante settentrionale del S. Leonardo; dintorni di Temnizza; sul Trstl.
24. *Ballota nigra* L., Samatorza, in proda alla strada.
25. *Brunella vulgaris* L., lungo la via maestra e nelle doline a Samatorza; nelle radure del bosco sul dorso del Wolnig; presso Temnizza.

26. *B. laciniata* L., Samatorza, lungo la via maestra sulle prode, nelle doline, su' prati; a Sgonicco; nel bosco sulle falde settentrionali del Wolnig.
27. *Ajuga genevensis* L., qua e là fra l' erbe lungo la via maestra a Samatorza.
28. *A. Chamaepitys* Schrb., Samatorza, sulla strada maestra e su' prati, però sempre rara, in pochi singoli esemplari.
29. *Teucrium Botrys* L, nelle doline a Samatorza; salita al Wolnig.
30. *T. Scordium* L., sulla cima del Wolnig.
31. *T. Chamaedrys* L., Samatorza, lungo la via maestra e nelle doline. Dolina di Velikidol; vicinanze di Berie; dintorni di Temnizza.
32. *T. montanum* L., a' piedi del S. Leonardo, nel folteto; doline e prati di Samatorza. Sul versante settentrionale del S. Leonardo; altipiano fra Velikidol e Volcjigrad.

XXXVII. VERBENACEAE.

1. *Verbena officinalis* L., lungo la strada maestra e su' prati a Samatorza.

XXXVIII. SCROPHULARIACEAE.

1. *Euphrasia lutea* L., sulle prode lungo la via maestra a Samatorza.
2. *Rhinantus major* Ehrh., salita al Wolnig.
3. *Melampyrum pratense* L., cima del Wolnig. Discesa del S. Leonardo verso settentrione.
4. *M. silvaticum* L., nel bosco sul versante settentrionale del Wolnig; nella dolina sotto Krainavas; discesa del Trstl presso la Mandria.
5. *Antirrhinum Orontium* L., Samatorza, lungo la strada maestra e negli orti.
6. *Linaria vulgaris* Mill., nel folteto a' piedi del S. Leonardo.
7. *Veronica austriaca* L., sulla strada maestra a Samatorza; salita al Wolnig.
8. *V. spicata* L., Samatorza, lungo la strada maestra, a' piedi del S. Leonardo, nelle doline. Salita al Wolnig; altipiano

fra Copriva e Crussovizza; falde settentrionali del S. Leonardo; sul Trstl.

9. *Veronica Buxbaumi* Ten., Samatorza, tra' coltivati. A Temnizza su' muri.
10. *Scrophularia canina* L., per la strada maestra a Samatorza; nelle vicinanze di Berie; presso Ivanigrad, in cespiti giganteschi.
11. *Verbascum Blattaria* L., Samatorza, sul margine della strada maestra.
12. *V. nigrum* L., Samatorza, in proda alla via maestra e fra le doline. Falde settentrionali del S. Leonardo; dintorni di Temnizza.

XXXIX. ASPERIFOLIACEAE.

1. *Echinospermum Lappula* Lehm. (per massima parte in frutto), lungo la via maestra e nelle doline a Samatorza.
2. *Cynoglossum pictum* Ait., Samatorza, in proda alla strada e su' prati.
3. *Symphytum tuberosum* L. (in frutto), nel bosco sul versante a settentrione del Wolnig.
4. *Onosma stellulatum* W. K. (anche in fiore), Samatorza, qua e là su' margini della strada maestra, non frequente, e nelle doline quinci e quindi. Altipiano da Berie a Goriansca.
5. *Echium vulgare* L., in proda alla strada maestra a Samatorza; salita al Wolnig.
6. *Lithospermum officinale* L. (in frutto), Samatorza, lungo il margine delle vie, fino a' piedi del S. Leonardo.
7. *Myosotis hispida* Schl., su' prati a Samatorza.

XL. CONVOLVULACEAE.

1. *Convolvulus sepium* L., nelle siepi a Salles.
2. *C. arvensis* L., Samatorza, sulle prode della via maestra, fra le doline e nei coltivati. Presso Scoppa, Berie, Goriansca e Temnizza sull'altipiano.
3. *C. Cantabrica* L., nelle doline a Samatorza; salita al Wolnig; vicinanze di Berie.
4. *Cuscuta Epithymum* L., nelle doline a Samatorza.

XLI. SOLANACEAE.

1. *Solanum nigrum* L., Samatorza, lungo la strada maestra, su' prati e negli orti, nelle vigne. Altipiano presso Scoppa e presso Temnizza.
2. *S. Dulcamara* L., nei cespugli fra Salles e Sgonicco. Altipiano da Volcjigrad a Comen.
3. *Physalis Alkekengi* L. (in frutto), su' margini delle strade a Samatorza; frequente.

XLII. GLOBULARIACEAE.

1. *Globularia vulgaris* L., (qua e là anche in fiore), Samatorza, nelle doline; falde settentrionali del S. Leonardo.
2. *G. cordifolia* L. (in frutto), lungo le prode della via maestra e nelle doline a Samatorza; salita al Wolnig; discesa dal S. Leonardo sul versante a settentrione, dolina presso Velikidol; boschetto sopra Reifenberg; vicinanze di Berie e di Ivanigrad; sul Trstl.

XLIII. PRIMULACEAE.

1. *Anagallis arvensis* L., Samatorza, in proda alla strada e su' prati; a Sgonicco e presso Temnizza.
2. *A. cœrulea* Schr., Samatorza, negli stessi luoghi, insieme con la precedente, ma molto meno frequente.
3. *Primula acaulis* Jcq. (foglie soltanto), nel folteto a' piedi del S. Leonardo e nel bosco sul dorso del Wolnig.
4. *Cyclamen europaeum* Mill., nelle doline a Samatorza; sull' altipiano da Berie a Goriansca.

XLIV. ERICACEAE.

1. *Erica carnea* L. (senza fiori e senza frutti), nel bosco sul versante settentrionale del Wolnig; sparsa.
2. *Calluna vulgaris* L. (come la precedente), sparsa nello stesso bosco; discesa dal Trstl verso la Mandria.

XLV. UMBELLIFERAE.

1. *Sanicula europaea* L. (in frutto), bosco sul dorso del Wolnig.
2. *Eryngium amethystinum* L., Samatorza, lungo la strada maestra, nella salita al S. Leonardo, nelle doline e su' prati; salita del Wolnig; altipiano fra Copriva e Crussovizza, fra Velikidol e Volcjigrad; falde settentrionali del S. Leonardo e dintorni di Velikidol; strada da Comen a Reifenberg, boschetto sopra Reifenberg; al padule presso Ternovizza; fra Berie e Goriansca, e da qui verso Brestovizza; sul Trstl. Forse la pianta più comune e più frequente che io abbia incontrato in queste escursioni.
3. *Pimpinella Saxifraga* L., in proda alla strada maestra a Samatorza; non frequente.
4. *Bupleurum aristatum* Brtl., Samatorza, sulla strada maestra, a' piedi del S. Leonardo, fra le doline, su' prati. Fra i sassi del S. Leonardo; sull' altipiano fra Copriva e Crussovizza, fra Velikidol e Volcjigrad, fra Berie e Goriansca e ne' pressi di Temnizza. Anche molto comune e frequente.
5. *Fœniculum officinale* All. (spontaneo), fra gl' incolti a Sgonicco, e nelle vicinanze di Berie.
6. *Cnidium apioides* Spr., lungo la via maestra e nelle doline a Samatorza.
7. *Ferula nodiflora* Jcq., sulle piane sassose dell' altipiano qua e là. Salita al Wolnig; falde del S. Leonardo; dintorni di Temnizza.
8. *Peucedanum Cervaria* Lpr., a' piedi del S. Leonardo; al ponte sulla Brenizza presso Reifenberg.
9. *P. Oreoselinum* Mnch., altipiano fra Ternovizza e Berie; sul Trstl.
10. *Heracleum Sphondylium* L., a' piedi del S. Leonardo. Al ponte sulla Brenizza presso Reifenberg.
11. *Laserpitium Siler* L., fra' sassi nella parte superiore della salita al Wolnig, ed intorno alla cima del monte. Per la strada da Comen a Reifenberg.
12. *Orlaya grandiflora* Hffm., Samatorza, sulla strada maestra e sui prati. Presso Ivanigrad.

13. *Caucalis daucoides* L., lungo la via maestra e nelle doline a Samatorza. Discesa dal Trstl verso la Mandria.
14. *Torilis Anthriscus* Gmel., salita del Wolnig.
15. *T. nodosa* Grtn., Samatorza, su' prati.
16. *Daucus Carota* L., Samatorza, lungo la strada maestra e su' prati. Prati del Wolnig; falde a settentrione del S. Leonardo; boschetto sopra Reifenberg; nelle vicinanze di Berie, e per le strade fra questo villaggio e Goriansca.

XLVI. CORNEAE.

1. *Cornus mas* L. (in frutto), a' piedi del S. Leonardo; nelle siepi fra Salles e Sgonicco; nel bosco sul versante settentrionale del Wolnig.
2. *C. sanguinea* L. (in frutto), Samatorza, sporgente qua e là in proda alle strade; nel folteto a' piedi del S. Leonardo; tra le doline. Siepi fra Salles e Sgonicco; altipiano fra Krainavas e Scoppa; dolina di Velikidol; altipiano da Volcjigrad verso Comen; boschetto sopra Reifenberg; fra Ternovizza e Berie; fra Goriansca e Brestovizza.

XLVII. ARALIACEAE.

1. *Hedera Helix* L., Samatorza, sui muricciuoli qua e là lungo la strada maestra; nel folteto a' piedi del S. Leonardo; fra e nelle doline. Nel bosco sul dorso del Wolnig, e nelle radure a' piedi delle falde settentrionali del monte.

XLVIII. CRASSULACEAE.

1. *Sedum acre* L., su' muri frequente, ed anche tra' sassi: Samatorza, in proda delle strade; salita al S. Leonardo; fra le doline; su' tetti; su' prati persino, fra le pietre. Cima del Wolnig; in luoghi sassosi dell'altipiano fra Volcjigrad e Comen; nelle vicinanze di Berie.
2. *S. album* L., nelle siepi fra Salles e Sgonicco, su' muri a Sgonicco; presso il castello di Reifenberg.
3. *Sempervivum tectorum* L., su' tetti a Samatorza.

*

XLIX. PARONYCHIEAE.

1. *Herniaria glabra* L., tra' sassi sulla via maestra a Samatorza.

L. RANUNCULACEAE.

1. *Clematis Flammula* L., su' muri e nelle siepi lungo la via maestra a Samatorza; non frequente.
2. *C. Vitalba* L., come la precedente, ma anche più frequente. Inoltre nel folteto a' piedi del S. Leonardo; nel bosco sul dorso del Wolnig; nella dolina di Velikidol; su muriccioli ecc. fra Ternovizza e Berie.
3. *Thalictrum minus* L., cima del Wolnig; versante settentrionale del S. Leonardo.
4. *Th. majus* Crz., Samatorza, sulla strada maestra e fra le doline. Bosco sulle falde a settentrione del Wolnig; sul Trstl.
5. *Th. flavum* L., nella profonda dolina sotto Pliscovizza e Krainavas; sul Trstl.
6. *Ranunculus lanuginosus* L. (in frutto), bosco sulla discesa del Wolnig a settentrione.
7. *Helleborus dumetorum* W. K. (foglie soltanto), Samatorza, nelle doline e fra' sassi dell'altipiano; nel bosco sul versante settentrionale del Wolnig; sull'altipiano fra Copriva e Crussovizza.
8. *Paeonia peregrina* Mill. (foglie e frutti), fra le doline a Samatorza; su' prati del Wolnig; falde settentrionali del S. Leonardo.

LI. BERBERIDEAE.

1. *Berberis vulgaris* L. (in frutto), nella dolina profonda sotto Krainavas.

LII. PAPAVERACEAE.

1. *Chelidonium majus* L., in proda alla strada da Salles a Sgonicco, sotto i cespugli.

LIII. CRUCIFERAE.

1. *Sisymbrium officinale* Scop., Samatorza, sulle prode della via maestra.

2. *Diplotaxis muralis* DC., Samatorza, per la strada maestra, e nei coltivati; nelle vicinanze di Temnizza.
3. *Capsella Bursa pastoris* Mnch., Samatorza, sulla strada maestra, nelle doline e tra le colture

LIV. CISTACEAE.

1. *Helianthemum Fumana* Mill., fra le doline e su' prati a Samatorza.
2. *H. glutinosum* (sbocciante sulla fine dell'agosto), tra' sassi fra le doline a Samatorza.
3. *H. vulgare* Grtn., Samatorza, su' margini delle strade fino a' piedi del S Leonardo; nelle doline, e sui prati. Cima del Wolnig; fra' sassi sul S. Leonardo; dintorni di Velikidol; boschetto sopra Reifenberg; altipiano fra Berie e Goriansca, e presso Ivanigrad.

LV. VIOLACEAE.

1. *Viola canina* L. (?, foglie soltanto), Samatorza, fra l'erbe lungo la strada maestra, e nelle doline.

   Altre foglie di Viola, che non potei identificare per mancanza di altri caratteri, appartenenti in ogni modo a specie non stolonifera, notai nel folteto a' piedi del S. Leonardo, e nel bosco sulle falde settentrionali del Wolnig.

LVI. RESEDACEAE.

1. *Reseda luteola* L., sulla strada maestra presso Ternovizza.

LVII. HYPERICACEAE.

1. *Hypericum perforatum* L., Samatorza, in proda alle strade, a' piedi del S. Leonardo, nelle doline, e sui prati. Alle falde settentrionali del Wolnig, su terreno aprico; sull'altipiano da Volcjigrad verso Comen; nelle vicinanze di Berie; sul Trstl.
2. *H. montanum* L., nel bosco sul dorso del Wolnig.

LVIII. CARYOPHYLLACEAE.

1. *Lychnis Viscaria* L., fra le doline a Samatorza.
2. *L. Flos Cuculi* L., nel folteto a' piedi del S. Leonardo.
3. *L. dioica* L., Samatorza, lungo la via maestra, e su' prati. Nelle siepi fra Salles e Sgonicco.
4. *Silene italica* Prs.. Samatorza, su' prati.
5. *S. livida* Willd., lungo la via maestra a Samatorza; però non frequente.
6. *S. Cucubalus* Whbg., per la via maestra e sui prati a Samatorza, nel folteto a' piedi del S. Leonardo; presso la cima del Wolnig; fra Ternovizza e Berie; presso Ivanigrad.
7. *S. Saponaria*, presso Scoppa.
8. *Dianthus silvestris* Wlf., fra e nelle doline a Samatorza. Boschetto sopra Reifenberg.
9. *Tunica Saxifraga* Scop., Samatorza, in proda e sui muriccioli delle strade, fino a' piedi del S. Leonardo; nelle doline e sui prati. Dintorni di Temnizza.
10. *Gypsophila muralis* L., sui margini delle strade, su' muri, fra le doline, sui prati di Samatorza; a' piedi del S. Leonardo; salita del Wolnig; fra' sassi del S. Leonardo quasi dovunque; su muri presso Velikidol, presso Temnizza.
11. *Moehringia muscosa* L., nelle doline a Samatorza; fra' sassi sulle falde settentrionali del S. Leonardo.
12. *Arenaria serpyllifolia* L., Samatorza, per la via maestra, fra le doline, sui prati. Presso Temnizza.
13. *Stellaria media* Vill., sul margine delle strade e negli orti a Samatorza.
14. *Cerastium triviale* Lk., Samatorza, in proda alla strada, e su' prati.

LIX. MALVACEAE.

1. *Malva rotundifolia* L., lungo la via maestra a Samatorza; dintorni di Temnizza.

LX. TILIACEAE.

1. *Tilia ulmifolia* Scop., nella dolina presso Velikidol; presso il castello di Reifenberg.

LXI. ACERACEAE.

1. *Acer campestre* L., nel folteto a' piedi del S. Leonardo; sull'altipiano fra Krainavas e Scoppa; nel boschetto sopra Reifenberg, presso Goriansca. — Dovunque solo quale albero basso e d'aspetto cespuglioso.
2. *A. monspessulanum* L., pure cespuglioso, nel folteto a' piedi del S. Leonardo, salita del Wolnig sopra Reppen piccolo.

LXII. HIPPOCASTANEAE.

1. *Aesculus Hippocastanum* L., presso Scoppa; bellissimi alberi avanti la chiesa di Crussovizza, a Reifenberg.

LXIII. VITACEAE.

1. *Vitis vinifera* L. (selvatica). Qua e là in proda alla via maestra di Samatorza, nelle siepi (probabilmente inselvatichita); nelle radure del bosco sul versante settentrionale del Wolnig, dove si arrampicava sulle robinie e gli olmi; nel boschetto sopra Reifenberg; sull'altipiano fra Goriansca e Brestovizza, nelle siepi (anche qui forse inselvatichita).

LXIV. RHAMNACEAE.

1. *Paliurus australis* Grtn. Qua e là nelle siepi sulla strada maestra a Samatorza; nel folteto a' piedi del S. Leonardo; nelle siepi presso Goriansca.
2. *Rhamnus cathartica* L., folteto a' piedi del S. Leonardo; altipiano fra Goriansca e Brestovizza.
3. *Rh. saxatilis* L., piuttosto diffuso: nel folteto a' piedi del S. Leonardo; fra' sassi delle doline a Samatorza; nelle radure del bosco a settentrione del Wolnig; altipiano fra Krainavas e Scoppa; fra sassi sul versante settentrionale del S. Leonardo; singoli esemplari nel boschetto sopra Reifenberg; qua e là, tra sassi, fra Ternovizza e Berie.
4. *Rh. Frangula* L., nel folteto a' piedi del S. Leonardo; nelle radure del bosco sulle falde settentrionali del Wolnig.

LXV. CELASTRACEAE.

1. *Evonymus europaeus* L., folteto a' piedi del S. Leonardo, e sulle falde del monte verso settentrione scendendo a Velikidol; fra Goriansca e Brestovizza.

LXVI. POLYGALACEAE.

1. *Polygala vulgaris* L., nelle doline a Samatorza; falde a settentrione del S. Leonardo; nelle vicinanze di Berie.

LXVII. EUPHORBIACEAE.

1. *Euphorbia helioscopia* L., Samatorza, ne' coltivati.
2. *E. verrucosa* Lmk., fra le doline a Samatorza.
3. *E. Cyparissias* L., Samatorza, in proda alla strada fino a' piedi del S. Leonardo; fra e nelle doline, su' prati. Altipiano fra Copriva e Crussovizza, fra Ternovizza e Berie; dintorni di Temnizza.
4. *E. nicaeensis* All., diffusa parecchio, e molto caratteristica specialmente per le regioni più sassose dell' altipiano. A' piedi del S. Leonardo; fra le doline a Samatorza; salita del Wolnig; fra Copriva e Crussovizza; fra Velikidol e Volcjigrad; a' lati della strada da Comen a Reifenberg; da Berie a Goriansca.
5. *E. Peplus* L., Samatorza, in proda alla via maestra, nelle doline e tra le coltivazioni. Presso Temnizza.

LXVIII. GERANIACEAE.

1. *Geranium pusillum* L., nelle doline a Samatorza.
2. *G. dissectum* L., a Samatorza sulla proda delle strade qua e là, fino a' piedi del S. Leonardo; cima del Wolnig.
3. *G. columbinum* L., Samatorza: sul margine della strada maestra, nelle doline, sui prati, tra' coltivati. Altipiano fra Berie e Goriansca.
4. *G. molle* L., sparso tra l'erbe in proda alla via maestra a Samatorza.
5. *G. lucidum* L., bosco sul versante settentrionale del Wolnig.
6. *G. Robertianum* L., in proda alla strada postale a Samatorza.
7. *Erodium cicutarium* L' Her., Samatorza, sulla strada maestra e tra le colture.

LXIX. LINEAE.

1. *Linum strictum* L., Samatorza, sulla strada maestra quinci e quindi, e sui prati.
2. *L. tenuifolium* L., sulla via maestra e nelle doline a Samatorza.
3. *L. catharticum* L., prati del Wolnig.
4. *L. Tommasinii* Rchb., presso Ivanigrad, sulla strada.

LXX. RUTACEAE.

1. *Ruta divaricata* Ten., Samatorza, fra le doline; presso Ivanigrad.
2. *Dictamnus Fraxinella* Pers. (in frutto), Samatorza fra le doline; prati del Wolnig.

LXXI. TEREBINTHACEAE.

1. *Pistacia Terebinthus* L., dolina di Velikidol.
2. *Rhus Cotinus* L. (fruttificato), Samatorza, nelle siepi sulla strada maestra, e tra le doline fra' sassi; salita del Wolnig; altipiano fra Copriva e Crussovizza, fra Ternovizza e Berie; presso Ivanigrad; sul Trstl.

LXXII. SIMARUBACEAE.

1. *Ailanthus glandulosa* Dsf., alberi, quanto polloni, sulla strada maestra a Samatorza, certamente d'introduzione non lontana. Tuttavia si osservano anche altrove sul Carso dei bellissimi alberi di questa specie, e così pure dei polloni, nonchè pianticelle provenienti senz'altro da seme, sparse qua e là. Ne vidi esemplari nella dolina di Velikidol, sull'altipiano fra Volcjigrad e Comen, fra Ternovizza e Berie.

LXXIII. ONAGRACEAE.

1. *Epilobium Dodonaei* Vill. (anche in fiore), qualche cespuglio a' lati della strada da Comen a Reifenberg.

LXXIV. POMACEAE.

1. *Crataegus monogyna* Jcq. (co' frutti). Nelle siepi sul margine delle strade a Samatorza, qua e là fino a' piedi del S. Leonardo; tra le doline. Querceto sopra Reppen piccolo e bosco sulle falde settentrionali del Wolnig. Altipiano fra Krainavas e Scoppa, tanto fra sassi, quanto nelle siepi; presso Velikidol; boschetto sopra Reifenberg; fra Ternovizza e Berie.
2. *Sorbus Aria* Crz. (senza frutti), cima del Wolnig.
3. *S. torminalis* Crz. (senza frutti), qualche singolo esemplare nelle siepi fra Salles e Sgonicco.

LXXV. ROSACEAE.

1. *Poterium Sanguisorba* L., in proda alle strade, fino al S. Leonardo, a Samatorza; nelle doline e su' prati d'intorno. Prati del Wolnig; dintorni di Temnizza.
2. *Rosa canina* L. fa. *Lutetiana* (in frutto), siepi sulla via maestra a Samatorza.
3. *R. rubiginosa* L. (scarsa di frutti), fra e nelle doline a Samatorza.
4. *R. agrestis* Savi (qualche fiore, nel luglio e su' primi d'agosto; frutti anche verdi alla fine d'agosto). Pochi esemplari bassi, serpeggianti tra' sassi dell'altipiano a Samatorza.
5. *Agrimonia Eupatoria* L. (in frutto). Lungo la strada maestra a Samatorza. Luoghi aprichi a' piedi del Wolnig, verso settentrione.
6. *Potentilla recta* L. (foglie), nel folteto a' piedi del S. Leonardo.
7. *P. Tormentilla* Sibt. (foglie), nel bosco sulle falde settentrionali del Wolnig. Discesa dal Trstl, verso la Mandria.
8. *P. opaca* L. (foglie), prosperante fra le pietre, e formante zolle sull'altipiano; non frequente: fra Velikidol e Volcjigrad, e presso Goriansca.
9. *Fragaria vesca* L., folteto a' piedi del S. Leonardo; doline presso Samatorza; bosco sulla discesa verso settentrione del Wolnig.

10. *Rubus fruticosus* L. (fiori e frutti), in proda alla via maestra a Samatorza.
11. *R. dumetorum* Whe. (fiori e frutti), come la specie precedente.
12. *Spiraea Filipendula* L. (foglie), bosco sul versante settentrionale del Wolnig.

LXXVI. DRUPACEAE.

1. *Prunus spinosa* L. (sterile per lo più; qualche arbusto anche con frutti), Samatorza, sulle prode delle strade e nelle siepi, fino a' piedi del S. Leonardo, e sull' altipiano tra' sassi; cespugli fra Salles e Sgoniccó; altipiano fra Krainavas e Scoppa, per lo più nelle siepi; fra Copriva e Crussovizza; presso Velikidol; boschetto sopra Reifenberg; presso Ivanigrad e verso Temnizza. Meno frequente della specie che segue.
2. *P. Mahaleb* L. (abbondante di frutti), lungo la strada a Samatorza, fino a' piedi del S. Leonardo; nelle doline e fra le pietre. Cima del Wolnig, tra' sassi; presso Velikidol, nelle siepi; altipiano da Volcjigrad verso Comen; boschetto sopra Reifenberg; fra Ternovizza e Berie, fra Goriansca e Brestovizza, presso Ivanigrad. Dovunque in copia.

LXXVII. PAPILIONACEAE.

1. *Genista sericea* Wlf. (in frutto), cima del Wolnig; sul Trstl.
2. *G. tinctoria* L. (in frutto), bosco sul versante settentrionale del Wolnig.
3. *G. silvestris* Scp. (con qualche raro fiore), sul Trstl e nella discesa verso la Mandria.
4. *Cytisus nigricans* L., fra le doline a Samatorza. Salita al Wolnig, e nel bosco sul dorso di questo monte. Sul versante settentrionale del S. Leonardo; boschetto sopra Reifenberg; discesa dal Trstl verso la Mandria.
5. *C. argenteus* L. (frutto), tra sassi fra le doline a Samatorza. Sul Trstl.
6. *Ononis spinosa* L. (in fiore), sulla strada maestra a Samatorza, qua e là. Salita del Wolnig, e nel bosco sulle sue falde a settentrione; altipiano fra Copriva e Crussovizza;

boschetto sopra Reifenberg; altipiano fra Goriansca e Brestovizza.

7. *Anthyllis Vulneraria* L. (per massima parte in frutto), Samatorza, sulla via maestra e su' prati; fra' sassi sul versante settentrionale del S. Leonardo (in fiore); sul Trstl.
8. *Medicago sativa* L., sulla via maestra e su' prati a Samatorza.
9. *M versicolor* Wllr., Samatorza, in proda alla strada maestra. Prati del Wolnig.
10. *M. prostrata* Jcq., su' prati a Samatorza.
11. *M. lupulina* L., frequente tra l'erba su' margini delle strade, fra le doline, sui prati e nei coltivati a Samatorza; folteto a' piedi del S. Leonardo.
12. *M. minima* Lmk., lungo i margini della strada maestra a Samatorza.
13. *Melilotus officinalis* Dsrx. (fiorito), Samatorza, lungo la strada maestra e su' prati; boschetto sopra Reifenberg.
14. *Trifolium pratense* L., Samatorza, in proda alle strade, fino al S. Leonardo; nelle doline e su' prati. A' piedi del Wolnig, in luoghi aprichi, verso settentrione; sul versante settentrionale del S. Leonardo; dintorni di Temnizza.
15. *T. incarnatum* L., prati del Wolnig (in frutto). Sul Trstl (anche in fiore).
16. *T. fragiferum* L. (in frutto), Samatorza, su' margini della strada maestra e tra' sassi fra le doline.
17. *T. arvense* L., nelle doline e su' prati a Samatorza; discesa dal Trstl verso la Mandria (in gran parte già fruttificato).
18. *T. montanum* L. (in fiore), querceto sopra Reppen piccolo. Nelle radure del bosco sul declivio a settentrione del Wolnig.
19. *T. nigrescens* Viv. (fiorito), Samatorza, in proda alle strade, fino a' piedi del S. Leonardo, nelle doline e su' prati. Altipiano fra Copriva e Crussovizza, in luoghi erbosi.
20. *T. agrarium* L, fra l'erba sulle prode della strada maestra a Samatorza; fra le doline e su' prati. Prati del Wolnig.
21. *Dorycnium pentaphyllum* Rchb., frequente (in fiore), in proda alle strade a Samatorza, fino al S. Leonardo; nelle doline e tra' sassi dell' altipiano, nonchè sui prati. Salita al Wolnig, e nel bosco sul dorso del monte; in luoghi

aprichi a' suoi piedi, sul versante settentrionale. Altipiano fra Copriva e Crussovizza. Discesa dal S. Leonardo verso settentrione, fino a' piedi, e nella dolina di Velikidol; sull'altipiano fra Velikidol e Volcjigrad, fra Berie e Goriansca, ne' dintorni di Temnizza. Sul Trstl, e nella discesa verso la Mandria. Ora bei cespugli appariscenti, ora esili modesti suffrutici abbarbicati nelle fessure delle pietre.

22. *Lotus corniculatus* L., in proda alla strada a Samatorza, nel folteto a' piedi del S. Leonardo, nelle doline, su' prati; nel bosco sul dorso del Wolnig; fra' sassi sul S. Leonardo; altipiano fra Berie e Goriansca; presso Temnizza.
23. *L. corniculatus* L. β. *ciliatus* Kch., su' prati, quinci e quindi, a Samatorza.
24. *Galega officinalis* L. (in fiore), Samatorza, tra le ortaglie e qualche esemplare sui campi.
25. *Astragalus glycyphyllos* L. (fiorito), sul Trstl.
26. *Coronilla varia* L. (fiorita), Samatorza, qua e là sulle prode della strada maestra. Sull'altipiano da Volcjigrad verso Comen.
27. *Hippocrepis comosa* L. (in frutto), Samatorza, su' prati.
28. *Vicia Cracca* L. (in frutto), nel bosco sul versante settentrionale del Wolnig.
29. *Lathyrus Nissolia* L. (in fiore), su' prati a Samatorza; non frequente.
30. *L. sphaericus* Retz. (in fiore), sparso, insieme col precedente.
31. *L. latifolius* L. (fiorito), nelle doline a Samatorza. Dintorni di Temnizza, nelle siepi. Discesa dal Trstl verso la Mandria.
32. *Robinia Pseudacacia* L. (qua e là abbondante di frutti). Generalmente introdotta dall'uomo, ma fatta quinci e quindi quasi spontanea, grazie alla sua energia riproduttiva per polloni. Nel folteto a' piedi del S. Leonardo (piante giovani), presso le case di Samatorza qualche bell'albero. — Nel bosco sul dorso del Wolnig tanto piantine giovani, quanto anche dei begli alberi, specialmente più in basso, ivi decisamente piantati. Lungo la strada che porta a Scoppa; begli esemplari alti nella dolina a Velikidol; un gruppo di robinie pure in una dolina poco oltre Volcjigrad; per la strada fra Comen e Reifenberg; boschetto sopra Reifenberg (cespugliose); presso

Goriansca, Ivanigrad, e da qui sulla strada per Temnizza; alti alberi maestosi anche nei dintorni di Temnizza.

Dalla su esposta Distinta non si possono trarre deduzioni che potessero assumere valore generale per la flora del Carso, essendo limitate le osservazioni fatte e per tempo e per luogo. Considerando il numero complessivo delle 384 specie annoverate (ripartite nelle 77 famiglie) si potrebbe formarsi intorno alla vegetazione dell'Altipiano un concetto troppo diverso dal vero, e contrastante singolarmente col numero, direi così, limitato di certe specie tipiche, che sono prevalenti, e impongono un'intonazione del tutto particolare a questo territorio. I motivi di questo singolare comportarsi sono diversi.

Abbiamo anzitutto la particolarità, che determinate specie non fanno se non sopra un tratto di terreno assai limitato, forse in una sola dolina, o forse riappariscono appena a grandi distanze, per sparire poscia nuovamente; tali, fra le specie su indicate, l'*Epilobium Dodonaei,* la *Potentilla opaca,* il *Linum Tommasinii*, ecc. ecc.; mentre sono, d'altra parte, quasi da per tutto frequenti le specie delle ombrellifere: *Eryngium*, *Bupleurum, Ferula,* indi la *Euphorbia nicaeensis*, il *Prunus Mahaleb,* la *Satureja montana,* il *Juniperus* ed altre ancora. Rimarcabile è pure, grazie alla singolare distribuzione appunto di alcune specie sul Carso, la mancanza di determinate specie, le quali si trovano, nella stessa stagione, sul versante meridionale, che incornicia la città di Trieste. Mancano p. es. — o per lo meno non ne vidi traccia — la *Salvia officinalis*, il *Teucrium flavum*, l'*Hyssopus officinalis,* la *Jurinea mollis,* l'*Echinops Ritro,* ed altrettante. Anche lo *Spartium junceum* ed il *Cistus salvifolius,* che si vanno sempre più estendendo sulle pendici meridionali del Carso, non spingono verun individuo al di sopra del ciglione dell'Altipiano. Date le diverse condizioni che regolano una distribuzione geografica delle piante, si comprenderà quanta ragione abbia il Kerner, il quale nello stabilire la presenza di rappresentanti di tre flore speciali nel nostro territorio, volle assegnare confini molto marcati a ciascuna di queste tre flore.

In secondo luogo convien notare che un numero non piccolo di specie si nasconde fra l'erba o nelle siepi che formano margine alle strade, o sta ritirato all'ombra di un

boschetto, e solo l'occhio attento, e più volte le ricerche pazienti fanno trovare appena ciò che non si scorgerebbe passandovi semplicemente vicino.

Studiando pure le diverse coltivazioni si trova campo di fare delle osservazioni sulla presenza di piante che si presentano qua e là, magari anche modestamente, ma contribuiscono nullameno ad un incremento della flora locale. — Le piantagioni introdotte dall'uomo, sotto forma di boschetti, hanno contribuito la loro parte al tipo sempre più caratteristico che va acquistando questa flora.

Interessanti argomenti per la geografia delle piante offrono parecchie fra le specie nominate; ma uno studio in proposito, ristretto alle sole specie dell'estate avanzata, riescirebbe troppo monco e potrà esser fatto utilmente solo dopo aver preso in considerazione la vegetazione che va svolgendosi sul Carso durante tutto il corso di un periodo di vegetazione.

Trieste, 18 Dicembre 1899.

SULLA COMPARSA DI UN GRAMPUS GRISEUS
NELLE ACQUE ISTRIANE.

NOTA
DI
ANTONIO VALLE.

(Tavola V).

Uno fra i cetacei rari, non solo per il mare Adriatico, ma ben anco pel Mediterraneo, è il *Grampus griseus* G. Cuv. o *Grampus Rissoanus* F. Cuv.

Esso abita l'oceano Atlantico, la Manica e il mare del Nord; lo si rinvenne pure nel mare del Giappone e della Nuova Zelanda.

Le prime notizie, sulla comparsa di questo raro cetaceo nell'Adriatico, le troviamo nella raccolta di „Memorie sulla Dalmazia" di Valentino Lago [1]); notizie, che secondo il chiarissimo Prof. Spiridione Brusina dell'Università di Zagabria, vennero fornite al Lago dal Prof. Dott. Francesco Danilo [2]).

Dal 1860 fino ad oggi vennero catturati nell'Adriatico nove individui (4 in Dalmazia, 1 nell'Istria e 4 nel Veneto).

1860. Il 12 aprile, sulle sabbie di Brevilaqua, dieci miglia in tramontana della città di Zara, ebbero ad investirsi e

[1]) *Lago V.* Memorie sulla Dalmazia. Venezia, 1866, Vol. I, pag. 400 e 409.

[2]) *Brusina S.* Sisavci Jadranskoga mora. Gradja za faunu hrvatsku uz obzir na ostale sisavce Sredozemnoga mora. Rad. jugosl. akad. znan. i umjet. Kni. XCV U Zagrebu, 1889, pag. 146.

furono uccisi due esemplari del *Grampus* [1]). Il cranio e parte dello scheletro di un esemplare, conservansi nel Gabinetto di storia naturale del Ginnasio di Zara.

Secondo notizie fornite al Brusina dal defunto pescatore Ferri di Zara, i due individui erano maschio e femmina, della lunghezza di 18 piedi. Uno di questi veniva venduto, nè si sa ove sia andato a terminare.

A questa cattura si deve riferire la notizia data dal Trois sulla esistenza del cranio di un cetaceo nel Museo di Zara [2]).

1863. Il 20 maggio veniva nuovamente preso uno di questi cetacei nelle vicinanze di Zara, del peso di funti 700 [3]).

L'animale veniva acquistato dall'i. r. Museo di Corte in Vienna, ove conservasene lo scheletro [4]), ricordato nelle pubblicazioni del Van Beneden [5]).

1873. A Torrette, nel canale di Zara, veniva catturato un *Grampus* il 15 giugno [6]). L'esemplare veniva acquistato dal Brusina per il Museo zoologico di Zagabria, ove conservasene lo scheletro.

L'animale, del peso di circa 500 funti, aveva la lunghezza di metri 2.84. La sua formola dentaria è $\frac{0.0}{4.3}$.

La notizia di questa cattura, veniva comunicata dal Brusina, nella seduta del 28 gennaio 1874 della sezione di matematica e scienze naturali dell'Accademia jugoslava di Zagabria [7]).

---

[1]) *Lago.* loc. cit. pag. 400. — *Brusina.* loc. cit. pag. 146.

[2]) *Trois E. F.* Sulla comparsa nelle nostre acque di un Cetaceo raro non ancora osservato nell'Adriatico. Atti del r. Istituto veneto, T. III, Ser. IV. Venezia, 1874, pag. 2350.

[3]) *Lago.* loc. cit. pag. 409. — *Brusina.* loc. cit. pag. 147.

[4]) *de Pelzeln A.* in litt. dd. 23 dicembre 1881 al Prof. Brusina.

[5]) *Van Beneden P. J.* Note sur le Grampus griseus. Bull. Acad. Roy. de Belgique, T. XLI. Bruxelles, 1876, pag. 807 e 809. — Histoire naturelle des Delphinides des mers d'Europe. Mémoires cour. Acad. Roy. de Belgique. T. XLIII. Bruxelles, 1889, pag. 126.

[6]) *Brusina.* loc. cit. pag. 147—150, Tav. I, fig 2—4.

[7]) Rad. jugosl. akad. znan. i umjet. Knj, XXVII. U Zagrebu, 1874, pag. 150.

1874. Il 29 giugno veniva catturato nella sacca dei Scardovari presso Chioggia, un esemplare di questo cetaceo del peso di circa chilogrammi 350. Aveva una lunghezza di metri 3.60; la sua formola dentaria è $\frac{0.0}{4.4}$ [1]).

Lo scheletro conservasi nella Collezione centrale degli animali vertebrati italiani del r. Museo zoologico di Firenze.

1882. Presso la foce del Piave veniva catturato nell'ottobre un altro individuo. Era un giovane maschio, colle mascelle ancora inermi, della lunghezza di metri 1.81 [2]).

Il cranio spogliato dalle parti molli, presentava i denti allo stato giovanile in numero di $\frac{0.0}{5.5}$. Questo cranio, unitamente a parecchi preparati anatomici di alcuni visceri, conservasi nel Museo del r. Istituto veneto di scienze.

1890. Il conte Dott. Alessandro P. Ninni di Venezia mi avvertiva, con suo scritto di data 12 maggio, essere stati catturati in quelle acque due esemplari di *Grampus*, maschio e femmina, ed esposti in quella pescheria, chiedendo se il Museo di Trieste era disposto a farne l'acquisto.

Il maschio misurava metri 3.34 e la femmina metri 2.52.

È veramente doloroso, che per le pretese esorbitanti dei proprietari, questi due esemplari non poterono venir che parzialmente conservati.

I due crani, acquistati dal Dott. Giuseppe Scarpa, si conservano nella sua preziosa collezione in Treviso.

---

[1]) *Trois E. F.* loc. cit. pag. 2343—2351. — *Trois E. F,* e *Ninni A. P.* Fauna della provincia di Venezia. Nell'opera „La Provincia di Venezia" del Conte Luigi Sormani Moretti. Venezia. 1880-81, pag. 106. — *Trois E. F.* Elenco dei Cetacei dell'Adriatico. Atti del r. Istituto veneto. T. V, Ser. VII. Venezia 1893-94, pag. 1316, ed in Rivista ital. di scienze natur. Anno XIV, N. 10. Siena, 1894, pag. 113. — *Brusina.* loc. cit. pag 151.

[2]) *Trois E. F.* Annotazioni sul Grampus rissoanus, preso nell'ottobre 1882 in vicinanza ai nostri lidi. Atti del r. Istituto veneto. T. I, Ser. VI. Venezia, 1882-83, pag. 734-740. — Elenco cit. pag. 1316, ed in Rivista cit. pag. 113. — *Brusina.* loc. cit. pag. 151.

*

Alla squisita gentilezza di questo egregio naturalista, debbo le seguenti notizie [1]:

		♂	♀
Lunghezza del cranio, dall'estremità della mascella superiore al condilo occipitale	m.	0.56	0.49
Larghezza massima del cranio fra i due sopraorbitali	„	0.35	0.28

La formola dentaria d'ambidue è $\frac{0.0}{4.4}$. Nel cranio della femmina osservasi pure un alveolo semiaperto a sinistra dopo l'ultimo dente.

I visceri furono acquistati dal Trois pel Museo del r. Istituto veneto di scienze [2]).

1897. Alle sopra enumerate catture del *Grampus griseus* nell'Adriatico, mi è grato di aggiungere alcune notizie sulla presa di un altro individuo, avvenuta il 21 giugno nelle acque di Fasana (Istria), da parte dei pescatori di quella località.

Il bellissimo esemplare veniva inviato alla pescheria di Trieste, dopo avervi praticato un taglio lungo tutta la parte ventrale ed asportati, pur troppo, tutti i visceri. Dopo essere stato esposto per due giorni alla curiosità del pubblico, veniva acquistato dal nostro civico Museo di storia naturale, ove ora trovasi preparata la pelle e lo scheletro e conservata la lingua.

Da quanto mi fu riferito dai venditori, trattavasi di un individuo di sesso femminile.

Esso ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza totale, dall'estremità anteriore della mascella superiore all'incisura della pinna caudale	m.	3.09
Dall'estremità anteriore della mascella superiore al principio della pinna dorsale	„	1.35
Altezza della pinna dorsale (perpendicolare alla sua base)	„	0.38

---

[1]) *Scarpa G. Dr.* In litt. dd. 28 settembre 1899.

[2]) *Trois. E. F.* Elenco cit., pag. 1317, ed in Rivista cit., pag. 113—114.

Larghezza della pinna dorsale alla sua base	m.	0.425
Larghezza della pinna caudale	„	0.795
Lunghezza delle natatoie pettorali	„	0 51
Base delle natatoie pettorali	„	0.155
Dall' estremità anteriore della mascella superiore allo spiraglio	„	0.488
Dall' estremità anteriore della mascella superiore all' angolo labiale	„	0.279
Dall' angolo labiale all' occhio	„	0.09
Diametro trasversale dello spiraglio	„	0.05
Dall' estremità della mandibola al principio della natatoia pettorale	„	0.51
Diametro dell' apertura oculare	„	0.024
Spazio intraoculare	„	0.61
Circonferenza del corpo, presa alla parte posteriore delle natatoie pettorali	„	1.44

Il colore del corpo è, nella sua metà posteriore, cioè, dalla pinna dorsale in poi, di un bel nero violaceo più carico al dorso, con moltissime strie bianche irregolari ed in varie direzioni, più marcate ai fianchi, le quali vanno a fondersi con delle sfumature biancastre. Nella metà anteriore del corpo predomina il colore bianco. La regione frontale e la parte ventrale è d' un bianco candido con macchie nere angolari; la regione dorsale ed i fianchi, picchiettati di un grigio-perla, che va facendosi più denso alla regione orbitale, attorno allo spiraglio ed ai lati della mandibola. Le natatoie pettorali e la pinna dorsale sono di colore nero con strie bianche incrociate, l' ultima porta pure una macchia triangolare bianca alla sua origine. (Vedi tav. V) [1].

L' animale presentava la formola dentaria $\frac{0.0}{4.5}$. Notavasi una leggera incisura nella gengiva, avanti il primo dente, dalla parte sinistra della mandibola. Spogliata questa delle parti molli, si riscontrò l' esistenza di un alveolo, il quale si sarebbe col tempo obliterato per la

[1]) La fotografia dell' animale, in istato fresco, mi venne gentilmente favorita dal Signor M. Bolaffio.

produzione di sostanza ossea (in seguito alla caduta del dente) sicchè la formola dentaria reale sarebbe $\frac{0.0}{5.5}$. Nei mascellari superiori osservansi delle leggiere impronte alveolari, corrispondenti ai denti della mandibola.

Il diametro antero-posteriore del teschio misura metri 0.503.

La colonna vertebrale è costituita da settanta vertebre, cioè: 7 cervicali, 12 dorsali e 51 lombo-sacro-caudali. I corpi delle prime sei vertebre cervicali, come pure le neurospine, sono saldati in un solo pezzo; la settima n'è ancora separata e gli archi neurotici non ancora congiunti. Anche nella seconda e terza vertebra dorsale gli archi neurotici sono ancora disgiunti, e mancano quindi le neurospine.

Le neurospine della 57ª e 58ª vertebra (38ª e 39ª delle lombo-sacro-caudali) sono evidentemente saldate insieme da dare così origine ad una sola neurospina, di lunghezza maggiore.

Le ematoapofisi sono in numero di 23. La prima sospesa tra la 39ª e 40ª vertebra (20ª e 21ª delle lombo-sacro-caudali), l'ultima tra la 61ª e 62ª (42ª e 43ª delle lombo-sacro-caudali).

Il numero delle falangi è di $\frac{2.\ 9.\ 7.\ 3.\ 1.}{2.\ 9.\ 7.\ 3.\ 1.}$.

I seguenti elminti, da me raccolti su questo delfinide, mi vennero gentilmente determinati dall'egregio mio amico Prof. Michele Stossich, il quale ne fece pure soggetto di studio.

Pseudalius minor Kuhn [1]). Rinvenuto in diversi esemplari nei seni nasali.

Scolex delphini Stossich [2]). Nell'ultimo tratto dell'intestino retto rimasto aderente sul corpo dell'animale.

Cysticercus delphini Rudolphi [3]) Chiuso in cisti di varia grandezza nel grasso e nella cavità addominale.

---

[1]) *Stossich M.* Note parassitologiche. Boll. Soc. Adr. di Sc. nat. Vol. XVIII. Trieste, 1898, pag. 6.

[2]) *Stossich M.* loc. cit., pag. 8, tav. II, fig. 17.

[3]) *Stossich M.* loc. cit., pag. 8.

In aggiunta agli autori citati nella presente Nota, ricordano nei loro lavori la presenza del *Grampus griseus* nel mare Adriatico, il Carus, il Faber, il Giglioli, il Kolombatović, il Marchesetti, il Riggio e lo Stossich.

Carus J. V. Prodromus Faunae Mediterraneae. Vol. II, Stuttgart, 1899—93, pag. 714.

Faber G. L. The Fisheries of the Adriatic. London, 1883, pag. 177.

Giglioli E. H. Elenco dei Mammiferi, degli Uccelli e dei Rettili ittiofagi appartenenti alla Fauna italica e Catalogo degli Anfibi e dei Pesci italiani. Catalogo della Sezione italiana alla Esposiz. int. Pesca in Berlino 1880. Firenze, 1880, pag. 68.

Kolombatović G. Mammiferi, anfibi e rettili, e pesci rari e nuovi per l'Adriatico che furono catturati nelle acque di Spalato. Spalato, 1882, pag. 19.

— Imenik kralješnjaka Dalmacije. I. dio: Sisavci i ptice. Spalato 1885, pag. 11.

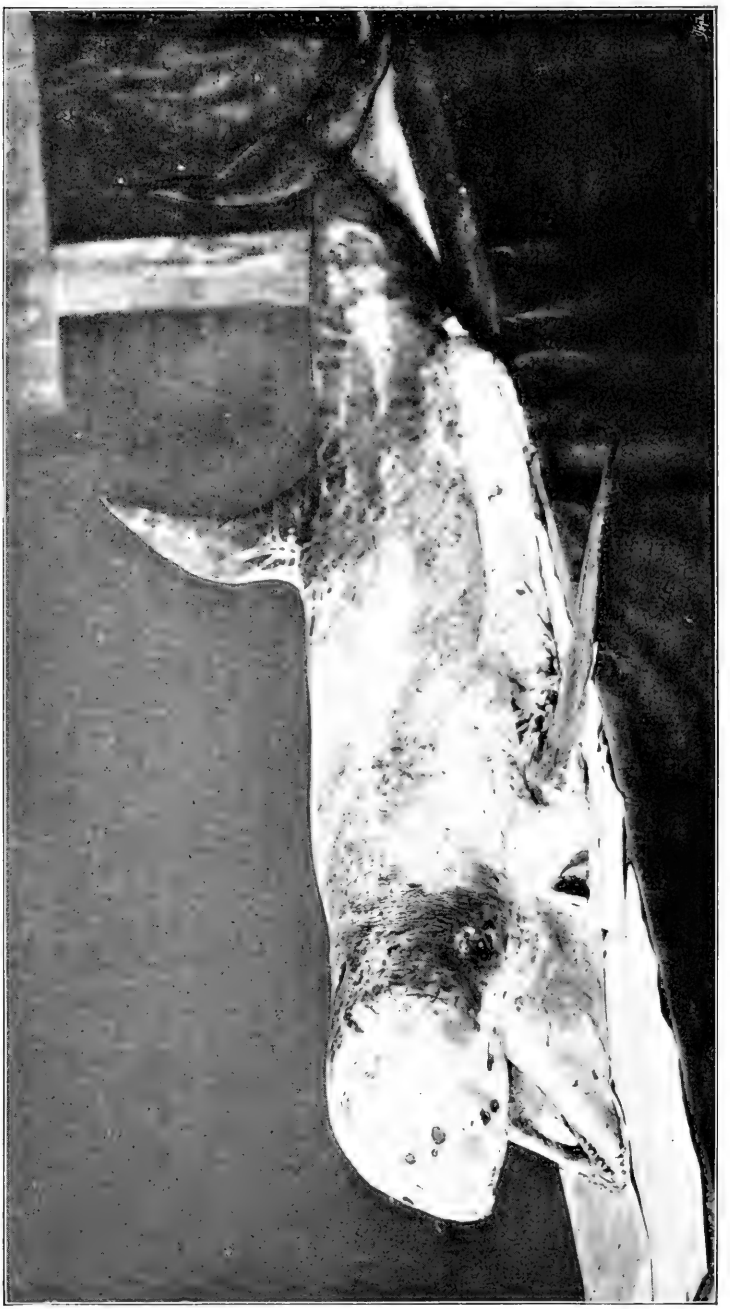
— Catalogus vertebratorum dalmaticorum. Spalati, 1888, pag. 9.

— O navodima vrsti Meći (Cephalopoda) i Kralješnjakâ (Vertebrata) Jadranskoga Mora. U Splitu, 1894, pag. 49.

Marchesetti C. Dr. de. La Pesca lungo le coste orientali dell'Adria. Trieste, 1882, pag. 35.

Riggio G. Grampus griseus G. Cuv. (Gr. Rissoanus F. Cuv.) nel mar di Palermo. Il Naturalista Siciliano. Anno I. Palermo 1882, pag. 189.

Stossich M. Prospetto della Fauna del mare Adriatico. Parte I. Boll. Soc. Adriat. di Sc. nat. Vol. V. Trieste, 1880, pag. 18.



Grampus griseus catturato nelle acque di Fasana (Istria).

OSSERVAZIONI ELMINTOLOGICHE

PER

MICHELE STOSSICH.

(Tavola VI.)

Ascaris adunca Rud.

L'esofago di questa specie è lungo e sottile e provveduto di un sacco cieco alla sua estremità posteriore; un altro sacco cieco più corto s'innalza dal principio dell'intestino. Rinvenni la forma larvale nella cavità addominale di un *Trachurus trachurus* (Trieste, 9 ottobre 1900), forma questa che dal Diesing venne semplicemente indicata col nome di *Agamonema carancum* (Diesing, Syst. Helm. II. 1851, pag. 121).

Ascaris microcephala Rud.

In pochi esemplari nello stomaco e nell'intestino di un *Ardea cinerea* (Albona, 16 aprile 1900).

Ascaris attenuata Molin.

Dall'intestino di un *Python sp.* (Madras) e di un *Python reticulatus;* comunicatami dal dottore A. E. Shipley da Cambridge.

Ascaris communis Dies.

Incapsulata in grande quantità nella cavità addominale di un *Gadus morrhua* del mare di Bering (comunicatami dal dottore A. E. Shipley).

Ascaris capsularia Rud.

Nella cavità addominale del *Trachurus trachurus* e del *Trachinus vipera* (Trieste, 9 ottobre 1900).

Ascaris lumbricoides L.

Comunicatami dal dottor Shipley, che la rinvenne nell'intestino della *Simia satyrus* (Sarawak).

Heterakis papillosa Bloch.

Frequente nell' intestino cieco del *Meleagris gallopavo* (Trieste, 29 settembre 1900) e della *Numida meleagris* (Trieste, gennaio 1901).

Oxyuris obvelata Bremser.

Nell' intestino cieco e crasso di un *Mus rattus* (Trieste, 16 ottobre 1900).

Coronilla robusta Beneden.

In vicinanza dell' apertura cardiaca dello stomaco di una *Laeviraja oxyrhynchus* (Trieste, 4 dicembre 1900).

Angiostomum nigrovenosum Rud.

Frequente nei polmoni della *Rana esculenta* (Trieste, aprile 1900).

Physaloptera sp.

Comunicatami dal dottore A. E. Shipley di Cambridge e raccolta nell'*Orycteropus capensis* (Aardvak).

Lunghezza del maschio 20—25^{mm}.

Lunghezza della femmina 35—40^{mm}.

Ha il corpo anellato, anteriormente molto assottigliato, con ali laterali sviluppatissime e con una grandissima espansione cefalica; l'esofago molto lungo, è provveduto alla sua estremità posteriore di uno speciale apparato di chiusura, anteriormente di un vestibolo abbastanza lungo. Nel maschio i cirri sono disuguali; uno lunghissimo, sottile, all'apice a forma di

uncinetto; l'altro corto, più grosso, con l'apice arcato e assottigliato; pezzo accessorio piccolo. L'estremità caudale della femmina è corta, larga e rotonda; la vulva si apre anteriormente e le uova ellittiche, a guscio molto grosso e liscio, contengono l'embrione.

Causa il cattivissimo stato di conservazione degli esemplari mi fu impossibile qualunque altra osservazione.

Echinocephalus uncinatus Molin (?)

Nella valvola intestinale di un grande *Trygon pastinaca* (Trieste, 19 ottobre 1900) rinvenni un esemplare giovane della femmina di un *Echinocephalus;* l'esemplare era però in cattivissimo stato di conservazione è perciò che con dubbio l'ascrivo alla specie *E. uncinatus* Mol. trovata dal solo Molin un'unica volta nell'intestino crasso del *Trygon brucco.*

L'esemplare da me esaminato era lungo $42^{mm.}$ e largo $1{\cdot}3^{mm.}$; aveva il corpo inerme, cilindrico, assottigliato verso la parte posteriore, con la cute striata di trasverso e di colore opalino con l'intestino nero; il capo globoso e ben distinto era ornato da 28 (?) serie trasversali di minutissimi aculei; l'esofago largo e lungo e larghissimo l'intestino. L'estremità caudale fusolata, aveva l'apice rotondato ottusissimo e terminante in un piccolo cono; la cute verso l'apice caudale presentava delle distintissime pieghe traverse percui pressumo che l'apice caudale degli Echinocefali possa essere protrattile a guisa della coda di certe Hemiurinae. A piccola distanza dall'apice caudale si apre l'ano e all'innanzi di questo si osserva l'apertura vulvale fortemente prominente.

Holostomum longicolle Rud.

Nell'intestino tenue del *Botaurus stellaris* (Albona, 19 dicembre 1899).

Gasterostomum tergestinum Stossich.

Completo la descrizione di questa specie che si rinviene abbastanza di frequente nell'intestino retto del *Gobius jozo.*

I testicoli sono molto grandi, larghi, ellittici e situati alquanto obliquamente dietro la ventosa orale ai lati dello

stomaco; la tasca del pene è pure molto grande, lunga, sacciforme e fornita al suo fondo di una piccola vescica seminale. Ovario grande, subsferico, situato al lato destro della ventosa orale e coperto dal corrispondente vitellogene. I canali longitudinali dei vitellogeni dipartono dalla base di questi, si dirigono posteriormente e piegandosi a dolce arco si fondono in un piccolo ricettacolo vitellogene situato fra i testicoli nella parte posteriore.

Monostomum mutabile Zeder.

Nella cavità addominale dell' *Himantopus candidus* Bonn. (Roma, 26 aprile 1898).

Notocotyle verrucosa Fröhlich.

Lo rinvenni un' unica volta nell' intestino retto di un *Rallus aquaticus* (Trieste, 21 marzo 1900).

Holorchis pycnoporus Stossich.

Fig. 10.

Nell' intestino di un *Sargus salviani* (Trieste, 9 marzo 1900) raccolsi un esemplare di distoma, che ritengo non soltanto appartenente ad una nuova specie, ma rappresentante il tipo di un nuovo genere.

Lunghezza 4·5$^{mm.}$

Larghezza 0·5$^{mm.}$

Ha corpo lungo a margini paralleli, con la parte anteriore (collo) più sottile e movibilissima e dopo morte piegata ad arco verso la parte ventrale; l' estremità posteriore si presenta alquanto più ristretta e rotondata. La cute è coperta di piccolissimi aculei molto decidui e disposti fittamente nella parte anteriore del corpo, mentre mancano nella parte posteriore. Ventose robuste, muscolose, abbastanza vicine fra loro; la ventosa ventrale è situata al principio della parte allargata del corpo, di forma circolare e poco più grande della ventosa orale. Dalla ventosa orale subterminale diparte direttamente la robusta faringe, la quale per mezzo di un lungo esofago comunica con due esili intestini estesi fino all' estremo posteriore.

L'apertura genitale mediana è situata all'innanzi della ventosa ventrale. I testicoli sono molto grandi, subellittici e collocati posteriormente uno sopra l'altro a poca distanza fra loro. L'ovario sferico e più piccolo della ventosa ventrale è situato al lato destro anteposto ai testicoli e da questi diviso dalle pieghe dell'utero. Vitellogeni fortemente sviluppati riempiono tutto lo spazio libero del corpo dal margine superiore dell'ovario all'estremo posteriore. L'utero larghissimo si estende in pieghe trasversali dal testicolo anteriore alla ventosa ventrale.

Dalla descrizione suesposta risulta, che questo distoma presenta una grandissima analogia coi rappresentanti della sottofamiglia *Omphalometrinae* Looss (Looss: Weitere Beiträge zur Kenntniss der Trematoden-Fauna Aegyptens. 1898, pag. 562), alla quale secondo il Looss appartengono i due generi: *Omphalometra* Looss con l'unica specie *O. flexuosa* Rud. (parassita della talpa) e *Cathaemasia* Looss con l'unico rappresentante *C. hians* Rud. (parassita di alcuni trampolieri). Le differenze osservate e che secondo me giustificano pienamente la creazione di un nuovo genere pel distoma or descritto sono: ovario laterale e non mediano, testicoli a contorno intero e non lobato ed esofago piuttosto lungo con faringe mancante della prefaringe. Da ciò segue che il genere

Holorchis

verrebbe caratterizzato dalla seguente diagnosi: Corpo anteriormente alquanto assottigliato, con la cute aculeata. *Manca la prefaringe; esofago lungo*, con intestina estese fino all'estremo posteriore. *Ovario laterale* nel mezzo fra ventosa ventrale e testicolo anteriore e da questo separato dai giri dell'utero. *Testicoli a contorno intero* uno sopra l'altro nella parte posteriore del corpo. Ricettacolo seminale? Vitellogeni sviluppatissimi occupano tutto lo spazio lasciato libero dalle glandole genitali. Intestino di pesci.

Forma tipica ed unica finora conosciuta: *Holorchis pycnoporus* Stoss.

Allocreadium isoporum Looss.

Rarissimo nell'intestino dello *Gobio fluviatilis* (Loitsch in Carniola, agosto 1899).

Allocreadium pegorchis Stossich.

Fig. 4.

Lunghezza 2$^{mm.}$

Larghezza 1·75$^{mm.}$

Ha corpo allungato, con la parte anteriore conica movibilissima e con la parte posteriore larga, depressa, a margini laterali paralleli e con l'estremità larga e rotondata; la cute è robusta e fornita di piccole squame che si distaccano con grande facilità. La ventosa ventrale quasi eguale alla orale, è di forma circolare con apertura triangolare e situata al principio della parte allargata del corpo. La ventosa orale globosa e terminale è seguita da una lunga prefaringe con faringe grande allungata, dalla quale diparte un corto e grosso esofago diviso in due intestini estesi fino all'estremo posteriore. L'apertura genitale si trova all'innanzi della ventosa ventrale e spostata alquanto verso sinistra; da essa diparte una lunga tasca del pene, la quale si ripiega dorsalmente dietro la ventosa ventrale e contiene la vescica seminale, la parte prostatica, il canale eiaculatore e un grosso pene inerme, che talvolta emerge dall'apertura genitale. I testicoli ellittici allargati, sono grandissimi e situati a breve distanza dall'estremità posteriore uno dietro e a ridosso dell'altro. L'ovario è piccolo, sferico e collocato alla parte destra immediatamente sopra il testicolo anteriore. Ricettacolo seminale voluminoso, sferico, situato all'innanzi del testicolo al lato dell'ovario. Sviluppatissimi sono i vitellogeni, i quali costituiti da grossi follicoli, si estendono dall'estremo posteriore alla faringe. Le uova grandi e ventricose si osservano in numero limitatissimo fra la ventosa ventrale e il testicolo anteriore.

Questo distoma che rinvenni in due soli esemplari nell'intestino della *Maena smaris* (Trieste, 20 febbraio 1900), assomiglia grandemente al *Distomum album* Stoss. Le differenze osservate le trovai sufficienti per giustificare la creazione della nuova specie; ed infatti nel *D. album* la prefaringe è cortissima, i vitellogeni si estendono fino alla ventosa ventrale e i testicoli assumono una forma subsferica. Riscontrata inoltre la grande analogia di queste due specie col *Distomum isoporum* Looss (Dr. A. Looss. Die Distomen unserer Fische und Frösche. Stuttgart. 1894, pag. 49, tav. I, fig. 15—18; tav. V, fig. 102—112)

forma tipica del genere *Allocreadium Looss* (Prof. Dr. A. Looss, Weitere Beiträge zur Kenntniss der Trematoden-Fauna Aegyptens. Zool. Jahrbücher. Bd. XII. Abth. f. Syst. 1899. pag. 570), trovo naturalissimo di aggregarvele, nominandole:

Allocreadium pegorchis Stoss.
Allocreadium album Stoss.

Allocreadium obovatum Molin.

Sottoposi il *Distomum obovatum* Molin, specie poco frequente nell'intestino tenue della *Chrysophrys aurata* (Trieste), ad una accurata osservazione, onde stabilire la sua esatta posizione nel sistema a seconda dei dettami stabiliti nel classico lavoro del Looss. L'esatta diagnosi della specie è la seguente:

Corpo inerme, depresso, a margini laterali mediani quasi paralleli, posteriormente largo rotondato, anteriormente conico assottigliato; con ventosa ventrale molto più grande della ventosa orale, situata al termine della parte anteriore (collo), robusta, prominente e di forma ellittica trasversa. Ventosa orale terminale, robusta, orbicolare, unita per mezzo di una corta e larga prefaringe, ad una robustissima faringe di grandezza quasi eguale alla ventosa orale; l'esofago corto e largo si divide in due intestini estesi fino all'estremo posteriore del corpo. Apertura genitale immediatamente sotto la biforcazione intestinale. Testicoli due grandi, ellittici, contigui, situati uno innanzi l'altro nel mezzo della parte postacetabulare fra i due intestini. Tasca del pene larga in forma di sacco pendente esteso fino dietro la ventosa ventrale; racchiude nella sua metà posteriore una grande vescica seminale ripiegata su se stessa; il pene emergente dall'apertura genitale si presenta corto, grosso, subclavato, inerme. Ovario più piccolo dei testicoli, subsferico, situato al lato destro fra la ventosa e il testicolo anteriore; fra l'ovario e il testicolo anteriore alla parte dorsale del corpo giace un grande ricettacolo seminale di forma ellittica trasversa. Vitellogeni ad acini relativamente grossi si addensano fittamente in tutti gli spazi liberi della parte postacetabulare, costituendo dietro i testicoli fino all'estremo posteriore un assieme indiviso e si estendono anteriormente fino a livello dell'apertura genitale; il loro dotto trasverso passa fra l'ovario e il ricettacolo

seminale e forma vicino a quest' ultimo un piccolo ricettacolo vitellogene. Utero pochissimo sviluppato si estende in pochi giri fra il testicolo anteriore e la ventosa ventrale e contiene poche uova grandi, incolori.

Lunghezza 2·5—4·5$^{mm.}$; larghezza 0·8—1$^{mm.}$

Allocreadium asymphyloporum Stossich.

Nell' intestino di una *Trutta trutta* di 24 chilogrammi in peso, pescata nei laghi di Plitvica in Croazia (1 gennaio 1901), raccolsi alcuni distomi, i quali in stato abbastanza avanzato di putrefazione non permisero un' accurata osservazione microscopica, però sufficiente a stabilirne la nuova specie e la grande affinità di questa all' *Allocreadium isoporum* Looss (Die Distomen unserer Fische und Frösche. Stuttgart, 1894, pag. 49, tav. I, fig. 15—18; tav. V, fig. 102—112), e all' *Allocreadium angusticolle* Hausmann (Ueber Trematoden der Süsswasserfische, Genève, 1897, pag. 24, tav. I, fig. 1—3); mi limiterò perciò a indicare soltanto i caratteri più salienti e differenziali della nuova specie.

Lunghezza 2—4·5$^{mm.}$.

Larghezza 0·7—1·5$^{mm.}$.

La ventosa ventrale è in grandezza quasi il doppio della ventosa orale e di forma subellittica trasversa; i testicoli sono grandi, quasi contigui e di forma subellittica transversa; l' ovario è piccolo, sferico e situato alla destra sotto la ventosa ventrale i vitellogeni hanno uno sviluppo straordinario e si estendono dalla ventosa orale all' estremo posteriore del corpo; occupano tutta la parte posttesticolare, s' internano in parte fra i due testicoli e determinano negli esemplari adulti e grandi una confluenza delle due masse vitellogeni destra e sinistra.

L' *Allocr. asymphyloporum* differisce dall' *Allocr. isoporum* essenzialmente per il differente rapporto in grandezza delle due ventose, carattere pel quale invece si avvicina molto all' *Allocr. angusticolle,* dal quale ne differisce per le dimensioni del corpo, per la forma della ventosa ventrale e dei testicoli e per la posizione dell' ovario.

Opisthioglyphe endoloba Dujardin.

In diversi esemplari nella parte anteriore dell' intestino tenue della *Rana esculenta* (Trieste, 27 aprile 1900).

Dicrocoelium lanceatum St. et H.

Raccolto dall'amico A. Valle nei canali biliari del *Lepus timidus* (Trieste, dicembre 1899).

Clinostomum complanatum Rud.

Rinvenni un unico esemplare nella bocca di un'*Ardea cinerea* (Albona, 16 aprile 1900); due giorni ancora dopo l'uccisione dell'Ardea, il distoma si trovava nella pienezza delle sue forze vitali.

Anisocoelium capitellatum Rudolphi.

Di questo distoma, comune nella cistifellea dell'*Uranoscopus scaber*, trovai degli esemplari che misuravano fino a $8^{mm.}$ di lunghezza sopra $1{\cdot}2^{mm.}$ di larghezza.

Distomum veliporum Creplin.

Fig. 1.

Il Valle trovò cinque esemplari di questo distoma nello stomaco di un *Notidanus griseus* (Trieste, 5 luglio 1899).

Le uova numerosissime sono grandi, ovoidali, di colore giallo bruno intenso, a guscio molto grosso e liscio, alquanto ristretto ed appiattito ad uno dei poli e con opercolo pochissimo distinto.

Bothriocephalus bipunctatus Zeder.

Fig. 2.

In un *Rhombus maximus* (Trieste, 23 maggio 1900) rinvenni come al solito un numero grandissimo di questi botriocefali e fra questi un esemplare il quale presentava un'anomalia analoga a quella che il Monticelli osservò nell'*Ancistrocephalus microcephalus* Rud. (Monticelli. Di una forma teratologica di Botriocephalus microcephalus Rud., Bollett. della Società di Naturalisti in Napoli. Ser. I, Anno IV, Vol. IV, 1890, fasc. II, pag. 128—130 con tre figure nel testo). L'esemplare era completo e nel suo insieme sviluppato normalmente tanto per lo scolice quanto per le proglottidi, solamente nella metà circa dello strobila si osservavano marginalmente e dallo stesso lato due mammelloncini,

uno lungo 6$^{mm.}$ e l'altro lungo 2$^{mm.}$ e fra loro distanti di 16$^{mm.}$; il tratto dello strobila fra i due processi appariva costituito da proglottidi molto strette. Il mammelloncino superiore era formato di 4 articoli e si presentava come risultato di una distinta biforcazione della proglottide normale; mentre il mammelloncino inferiore costituito da 3 piccoli articoli sembrava come un processino attaccato alla proglottide in base ad una irregolare segmentazione laterale.

Acoleus vaginatus Rudolphi.

Fig. 3.

Ebbi in studio due esemplari di questa bellissima tenia, raccolti nel duodeno di un *Himantopus candidus* Bonn. (Roma, 24 aprile 1898). L'esemplare maggiore, lungo 57$^{mm.}$ e largo 5$^{mm.}$, era perfettamente sviluppato ad eccezione del rostello che mancava degli aculei. Ho trovato opportuno di riprodurre in disegno le uova, le quali a quanto mi consta non vennero ancora illustrate.

Echeneibothrium minimum Beneden.

Rarissimo nella valvola spirale del *Trygon pastinaca* (Trieste, 19 ottobre 1900).

Scolex polymorphus Rud.

Nell'intestino della *Maena smaris* (Trieste, 13 ottobre 1900).

Anthobothrium auriculatum Rud.

Nella valvola intestinale del *Mustelus vulgaris* (Trieste, 18 maggio 1899; racc. A. Valle).

Calliobothrium verticillatum Rud.

Nella valvola intestinale del *Mustelus vulgaris* (Trieste, 18 maggio 1899; racc. A. Valle).

Onchobothrius dujardinii Beneden.

Nell'intestino tenue di un *Trygon pastinaca* (Trieste, 19 ottobre 1900) ebbi l'occasione di raccogliere alcuni esemplari di

un cestode, i quali esaminati si dimostrarono assomigliantissimi all' *Acanthobothrium Dujardinii* del Beneden, all' *Acanthobothrium Benedenii* del Lönnberg, quanto al disegno del *Bothriocephalus coronatus* del Dujardin e perciò che molto tempo ero in forse riguardo l'esatta determinazione di questo cestode. Studiando però la questione accuratamente potei convincermi che le due specie *Acanth. Dujardinii* Ben. e *Acanth. Benedenii* Lönnb. rappresentano una sola specie, descritta e osservata in modo diverso: dal Beneden e dall' Olsson alquanto superficialmente, dal Lönnberg invece in modo corrispondente ai mezzi odierni della tecnica microscopica. I caratteri che dovevano differenziare le due specie erano: mancanza di costole nei botri dell'*A. Dujardinii* con sviluppo di un' appendice foliacea all' apice inferiore dei botri e inoltre aperture genitali unilaterali. Sottoposti gli esemplari da me raccolti all' osservazione microscopica, constatai che i botri sono realmente divisi da due costole in tre areole fra loro disuguali, delle quali l' ultima movibilissima corrisponderebbe all' appendice foliacea (osservo però che la costola di mezzo è molto debole e può facilmente sfuggire all' osservazione); l' altro carattere, quello delle aperture genitali unilaterali, può essere puramente casuale: infatti osservai le aperture genitali non soltanto alterne, ma bensì molto irregolarmente alterne e in un esemplare stavano tutte allo stesso margine.

Dal suesposto devo assolutamente concludere che le due soprannominate specie sono fra loro identiche, tanto più che concordano in tutti gli altri caratteri.

Onchobothrium dujardini Beneden.

Bothriocephalus coronatus, Dujardin.	Hist. nat. d. Helm. 1845, pag. 621, tav. XII. fig. K.
Acanthobothrium Dujardinii, Beneden.	Rech. s. l. vers cestoides 1850, pag. 133, tav. X.
„ „ *Olsson.*	Entz. Skand. hafsfisk. I. 1867, pag. 44, tav. II, fig. 29.
„ „ *Beneden.*	Poiss. d. cot. d. Belg. 1870, pag. 17, tav. VI, fig. 13.
„ „ *Örley.*	Természet. füzet. IX. 1885, pag. 122.
„ *Benedenii, Lönnberg.*	Bih. till k. sv. Vet.-Akad. Handl. B. 14, Afd. IV, N. 9, 1889, pag. 25, fig. 14.
Onchobothrium papilligerum, Diesing.	Wien. Sitzsber. XIII 1854, pagina 587.

*

Prosthecobothrium dujardinii, Diesing. Wien. Sitzsber. XXXXVIII. 1863, pagina 265.
„ „ *Braun.* Klas. u. Ordn. d. Thierr. Vermes. 1900, pag. 1700.

Rhynchobothrium smaridum Pintner.

Incistidato nella cavità addominale del *Box boops* (Trieste, 20 marzo 1900).

Rhynchobothrium benedenii Crety.

Trovato dal Valle in un solo esemplare nella valvola spirale di un *Mustelus vulgaris* (Trieste, 18 maggio 1899).

Rhynchobothrium pronosomum Stossich.

Fig. 5.

Nella valvola intestinale di un *Trygon pastinaca* (Trieste, 19 ottobre 1900) raccolsi pochi esemplari di un rincobotrio che ritengo non ancora illustrato e che per la sporgenza dello scolice, nomino *Rhynchobotrium pronosomum.*

È una forma piccola, lunga appena da 3—5$^{mm.}$, con due botridii laterali, allungati e divaricati posteriormente; le quattro proboscidi, cilindriche e sottili, sono più corte dei botridii e armate di minutissimi aculei, dei quali i dorsali sono alquanto più lunghi e aghiformi mentre i ventrali sono piccoli e uncinati; queste proboscidi non emergono dalla parte superiore dello scolice, bensì lateralmente, così che lo scolice sembra provveduto di un rialzo apicale, il quale impartisce all'animale un aspetto strano e caratteristico. Il collo è alquanto più corto dello scolice, posteriormente allargato e terminante a campana; nel suo fondo si osservano quattro grossi e corti otricelli di forma ellissoidale.

Lo strobila è costituito da un numero limitatissimo di proglottidi e di queste le prime sono rettangolari più larghe che lunghe, le seguenti subquadrate e quadrate e la dodicesima si presenta già molto allungata e con gli organi genitali sviluppati.

Rhynchobothrium gigas Cuvier.

Fig. 11—13.

Nel maggio del 1898 l'egregio amico mio, A. Valle, raccolse nell'intestino di un'*Oxyrhima spallanzani*, pescata in vicinanza di Umago (Istria), numerosi esemplari di questo cestode; avevano tutti una lunghezza di 90—130$^{mm.}$ e una larghezza massima di 3^{mm}. La testa di questo interessante animale porta due botridi laterali bipartiti, lunghi 3$^{mm.}$ e larghi 2$^{mm.}$ e inferiormente divaricati e ingrossati; le quattro proboscidi sono molto lunghe (8$^{mm.}$), cilindriche e coperte fittamente di aculei disposti in 16 serie longitudinali e in circa 100 serie trasversali; gli aculei hanno una disposizione identica e una forma eguale agli aculei da me descritti per le proboscidi del *Dibothriorhynchus gracilis* Wag. (Stossich: Elminti trovati in un Orthagoriscus mola. Bollett. d. Soc. adriat. di sc. nat. XVII. 1896, pag. 189, tav. VIII, fig. 2. — Stossich: Saggio di una fauna elmintologica di Trieste e provincie contermini. 1898, pag. 128). Il collo lungo 8$^{mm.}$ e largo 2·75$^{mm.}$ è di forma cilindrica e nel suo fondo racchiude quattro otricelli robusti lunghi la metà del collo; la larghezza del collo sorpassa appena la larghezza della prima proglottide. Lo strobila è teniiforme appiattito, solcato longitudinalmente e generalmente si osserva un solco mediano più marcato e due solchi laterali; le proglottidi mature sono grandi, rettangolari o subquadrate, con aperture genitali marginali, irregolarmente alterne e situate sotto l' angolo superiore della proglottide; queste aperture sono indicate da una profonda infossatura è da essa che emergono i cirri molto lunghi, sottili e inermi. Uova grandi, larghe ellittiche.

È questa una specie che venne descritta già moltissime volte, però sempre allo stato larvale e fu il Moniez il quale pel primo ne trovò la forma adulta nell'*Oxyrhima glauca* (Moniez: Le Gymnorhynchus reptans Rud. et sa migration. C.—R. Acad. Sc. Paris. CXIII, 1891, pag. 870). Ai molti sinonimi indicati dal Vaullegeard (Recherches sur les Tétrarhynques. Caen. 1899, pag. 100) devo aggiungere il *Tetrarhynchus (Dibothriorhynchus, Rhynchobothrium) gracilis* Wagener.

Echinococcus polymorphus Dies.

Da una relazione privata che ebbi dal distinto veterinario distrettuale signor Oreste Fantin, l'echinococco è diffusissimo nei bovini di tutta l'Istria.

Echinorhynchus lateralis Molin.

Rinvenni due esemplari nell'intestino dell'*Atherina hepsetus* (Trieste, 1. maggio 1900). Osservo che l'estremità posteriore del corpo, più sottile dell'estremità anteriore, si presenta rotondata e armata di quattro serie trasversali di minutissimi aculei.

Echinorhynchus propinquus Duj.

Trovato un'unica volta nell'intestino retto del *Rhombus maximus* (Trieste, 23 maggio 1900) e della *Trigla hirundo* (Trieste, 31 dicembre 1900).

Echinorhynchus acus Rud.

Comunicatomi gentilmente dal dottore A. E. Shipley dall'intestino di un *Gadus morrhua* (Mare di Bering, 3 settembre 1896).

Echinorhynchus proteus Westr.

Per la prima volta dopo tanti anni di pazienti osservazioni e dopo tanti *Acipenser* sezionati, ebbi la fortuna di raccogliere nella valvola spirale e nell'intestino retto di un *Acipenser sturio* (Trieste, 27 settembre 1900) pochi esemplari liberi della forma larvale dell'*Echinorhynchus proteus* tale e quale la descrisse il Hamann nella sua splendida pubblicazione: Die Nemathelminthen. Jena, 1891.

Il corpo lungo 5·5 – 6·5$^{mm.}$, largo 1—1·5$^{mm.}$ è di colore bianco niveo e diviso in due parti; una ovale allargata costituente il corpo propriamente detto e una lunga (0·15 – 0·2$^{mm.}$) e cilindrica formante il cosidetto collo. Le pareti del collo sono molto elastiche e contrattili e formano delle piegature trasversali determinanti una specie di anellatura; la parte anteriore, che segue immediatamente alla proboscide, è alquanto più slargata con

piegature longitudinali, onde potersi più tardi allargare e trasformarsi nel bulbo (bulla) della forma adulta. I lemnischi sono sviluppatissimi, occupano circa un terzo della lunghezza totale del corpo e presentano una forma a clava.

Echinorhynchus strumosus Rudolphi.

Fig. 6–9.

Dall' amico A. Valle ebbi gentilmente a disposizione alcuni esemplari di questo caratteristico echinorinco, da lui raccolto nell' intestino della *Phoca vitulina* (Mare del Nord, 13 novembre 1900).

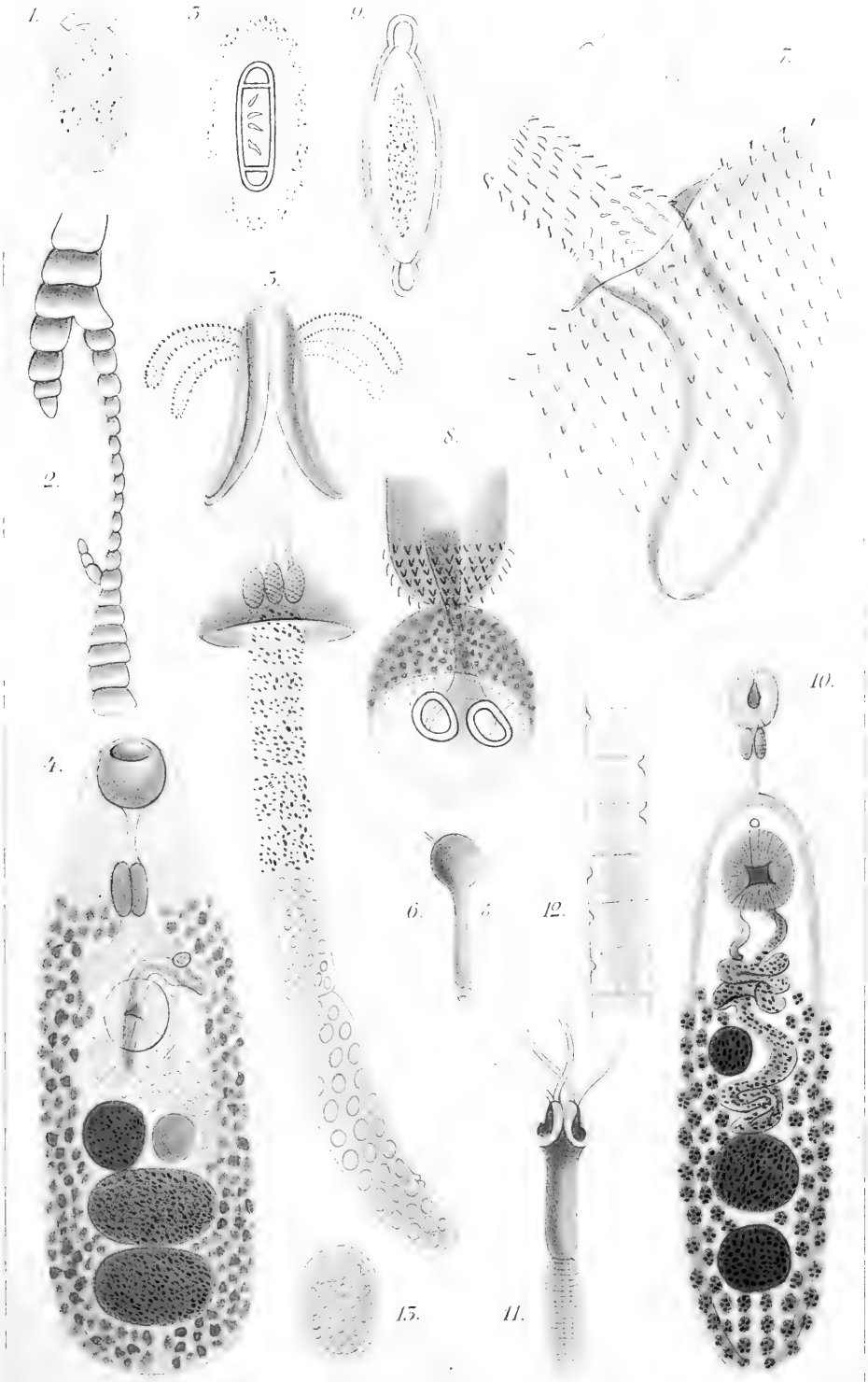
Ha corpo cilindrico, provveduto anteriormente di un potente rigonfiamento globoso, dal quale emerge lateralmente la proboscide; la cute è robusta, coperta di piccoli aculei squamiformi i quali completamente spariscono sulla parte cilindrica del corpo. La proboscide lunga $1^{mm.}$, cilindrica e con la base alquanto rigonfia, è armata di 22 (16+6) serie trasversali, di uncini disposti fittamente in 16 serie longitudinali; le prime 16 serie trasversali, che appartengono alla parte cilindrica della proboscide, hanno uncini grandi, robusti, con la radice grossa e più lunga della lama e di queste serie nelle due ultime gli uncini sono alquanto più lunghi e alquanto più grossi; invece le ultime 6 serie trasversali che coprono la base della proboscide hanno uncini piccoli aghiformi con radice quasi nulla. Collo mancante.

Il maschio, lungo $6—7^{mm.}$, ha l' estremità caudale rotonda e ornata di 10—15 serie trasversali di minutissimi aculei; all' apice caudale si osserva la borsa genitale relativamente grande a forma di ampia campana, chiusa all' apertura da una membrana percorsa alla periferia da brevi processi muscolari raggialmente disposti; nel mezzo di questa membrana si trova lo sbocco delle due tasche fiancheggianti il pene.

Nella femmina, lunga $8—9^{mm.}$, l' estremità caudale è diritta rotondata e assolutamente inerme.

Spiegazione delle figure

Fig.	1.	Uovo di Distomum veliporum.
„	2.	Forma teratologica del Bothriocephalus bipunctatus.
„	3.	Uovo di Acoleus vaginatus.
„	4.	Creadium pegorchis n. sp.
„	5.	Rhynchobothrium pronosomum n. sp.
„	6—9.	Echinorhynchus strumosus.
„	10.	Holorchis pycnoporus n. gen. n. sp.
„	11—13.	Rhynchobothrium gigas.


1.
3.
9.
7.
5.
2.
8.
10.
4.
6.
12.
13.
11.

DUE GROSSE OSSA SOPRANNUMERARIE IN UN CRANIO D'ORANGO

NOTA ZOOTOMICA

DEL

DOTT. U. G. VRAM

Assistente all'Istituto Antropologico della R. Università di Roma

Fra le ricche collezioni d'antropomorfi del Museo civico di Genova trovasi un cranio di Orango della razza Majas Kassa (*Simia satyrus tuakensis*, Sel.) [1]) proveniente da Sarawak. Questo cranio ha 446 ccm. di capacità, una lunghezza di 131 mm., la sua larghezza biparietale è di 100 mm. e la sua altezza basio-bregmatica è di 93 mm., ha le suture della volta visibili, gli mancano le creste parietali, e quelle occipitali son poco sviluppate, così che è visibilissima la sutura lambdoidea.

Il cranio è d'un individuo adulto ma non vecchio, maschio ed è segnato col N. 22 di catalogo.

Ciò che attirò la mia attenzione è la strana costruzione della volta cranica, che a mio sapere non fu ancora descritta; per questo motivo ho deciso di comunicarla. [2])

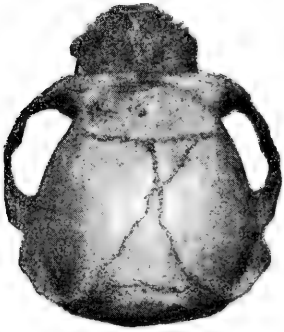
---

[1]) E. Selenka: „Menschenaffen (Anthropomorphae) 1. Lief. Rassen, Schädel u. Bezahnung des Orangutan", Wiesbaden 1898. Questa varietà o razza (*S. s. tuakensis*) che appartiene secondo la sistematica del Selenka al primo sottogruppo del II gruppo delle varietà degli Oranghi, è caratterizzata dalla grande capacità cranica (megalencephal) dal colore rosso ruggine e assenza dei cuscinetti adiposi alle guancie dei maschi.

La distribuzione geografica secondo l'A. è fra il Merakai e il fiume Skoput, dunque a Sud della catena dei Klinkang, il nostro esemplare proviene invece da Saravak che si trova a Nord della suddetta catena.

[2]) Mentre correggo le bozze di stampa ho notizie di una comunicazione del prof. Staurenghi, la quale riguarda lo stesso cranio da me studiato. (Annali del Museo civico di Genova, Dicembre 1900).

Ordinariamente nel cranio d'Orango dell'età circa del nostro soggetto, si vede, osservandolo dalla parte superiore (*norma verticalis*) oltre la sporgenza dello scheletro facciale e le arcate zigomatiche, l'osso frontale che si articola coi parietali, questi due che si articolano fra loro e con la squama dell'occipitale (infraparietale) una costruzione eguale a quella del cranio umano. Nel teschio che (vedi fig.) presento, i rapporti fra le ossa della volta non sono quelli testè descritti; in esso osserviamo che i due parietali non s'articolano fra loro, ma bensì con due altre ossa che fra essi parietali sono intercalate e che ora descriverò.



Le suture sono tutte rinforzate, e quelle che articolano le ossa accessorie coi parietali anche semplificate, così che la figura è quasi schematica in ciò che riguarda le suture.

Il più grande di queste ossa che ha forma di triangolo equilatero all'incirca, con la base che misura 4 cm., si articola colla squama occipitale, per mezzo dei lati che son lunghi circa 4 cm. si articola coi due parietali; l'altro osso molto più piccolo del precedente, ha la forma di un triangolo con la base che si articola col frontale ed i due lati, che si articolano coi parietali; l'angolo che fa il lato sinistro del triangolo con la base si avvicina di più ad un angolo retto che quello che fa il lato destro, a due centimetri dietro della coronale s'incontrano i due triangoli coi loro vertici.

Le suture mediante le quali queste ossa soprannumerarie si articolano con le altre ossa del cranio sono in via di saldatura dal lato esterno, ma ben visibili dalla parete interna della volta ed io credo che se il nostro Orango avesse continuato a vivere, queste due ossa si sarebbero fuse con le parietali. Queste suture sono molto complicate ed esiste ancora traccia di numerose e piccole ossa wormiane lungo il loro decorso alla parte del tavolato esterno.

Noi dunque ci troviamo di fronte a due ossa soprannumerarie che interessano ambo i tavolati della volta cranica e che intercalandosi fra le ossa parietali occupano la parte mediana della volta cranica.

Quale è il significato che deve darsi a queste ossa?

Esaminiamo dapprima il significato del più grande, che ho per primo descritto. È omologo o omotopo a qualche osso del cranio che troviamo in altri vertebrati?

È forse un interparietale? Questa è la prima domanda che ci si presenta.

Per la sua posizione e nel senso dato al nome di interparietale dal compianto Calori, [1]) l'osso da noi descritto è un interparietale, non lo è peraltro nel significato che ha questo nome in anatomia comparata, sotto qual nome s'intende un osso situato fra i parietali e che si articola col sovraoccipitale.

Qui conviene ricordare la maniera di formarsi di certe ossa del cranio.

L'osso interparietale è quell'osso, come già dissi, che si articola col sovraoccipitale e si intercala fra i parietali; si trova in parecchi mammiferi ed è di differente forma: lungo e stretto lo troviamo in certi carnivori, triangolare largo nei rosicanti e nei ruminanti, ed in alcuni di questi ultimi si caccia tanto in avanti da unirsi coi frontali ed impedisce che i parietali si articolino fra loro; quest'osso, che è il più frequente delle ossa soprannumerarie nei mammiferi si sviluppa dal tessuto membranoso, ed in alcuni animali si salda col sovraoccipitale; saldatura che avviene in molti nei primi tempi della vita uterina (Uomo, Scimia) ed in questi animali anormalmente rimane delle volte diviso dal sovraoccipitale anche nella vita estrauterina ed anche fin nella tarda età.

In questi animali, allo stato normale, il detto osso interparietale è la porzione alta della squama occipitale, il margine della quale si articola col bordo posteriore inferiore dei parietali.

Nell'orango, animale nel quale lo sviluppo del teschio si fa ad egual maniera che nell'uomo, noi chiameremo interparietale quella parte della squama occipitale che si salda col sovraoccipitale e che si articola col parietale, e che fino ad ora però non fu mai osservata divisa nella vita estrauterina ed anzi sembra, che nella vita uterina, si saldi col sovraoccipitale prima di quello che suol avvenire nell'uomo, mentre in quest'ultimo spesso è stato trovato diviso anche in tarda età.

---

[1]) Memorie dell'Acc., dell'Istituto di Bologna, 1868, T. VII, fig. 2.

Noi potremo quindi dire che l'osso da noi studiato non è omologo a quello chiamato interparietale che è costante e perdura per tutta la vita in certi mammiferi.

Prima dissi già, che per posizione e nel senso dato al nome d'interparietale dal Calori, l'osso in questione è un interparietale.

Ciò che noi abbiamo visto chiamarsi interparietale nei mammiferi, l'uomo compreso, chiamava il Calori, quando lo rinveniva nei crani umani adulti, grande wormiano occipitale; e chiamava invece ossa interparietali quelli ossicini che s'intercalano fra i due parietali lungo la sutura interparietale o sagittale, e parecchi casi ne studiò, e di uno voglio più specialmente occuparmi, perchè ha delle analogie col nostro caso.

Nella fig. 15 della tavola che accompagna il lavoro, (l. c.) egli ci mostra un cranio di bambino di sei mesi di età, nel quale la metà posteriore della sutura sagittale è occupata da un osso, della forma di una foglia d'acero, e che si articola col suo margine inferiore coll'osso occipitale.

Questo è l'unico caso che trovo nella letteratura, che rassomigli al nostro.

Fra le ossa interparietali e le parietali, ove ha sede la fontanella parieto-occipitale, si trova delle volte un osso che si articola col margine superiore dell'infra-parietale e coi margini posteriori dell'occipitale, ed a quest'osso venne posto il nome di interparietale accessorio; quest'osso forse potrebbe avvicinarsi al nostro che si potrebbe considerare come un interparietale accessorio di grande mole. L'osso interparietale accessorio si trova non di rado nell'uomo e fu osservato una sola volta nell'Orango dal Ficalbi; [1]) io lo vidi una volta in un giovane Cimpanze.

Il secondo osso, il più piccolo, che abbiamo trovato fra i parietali ed il frontale, diremo subito che è omologo all'osso bregmatico che qualche volta trovasi nell'uomo [2]) e che in

---

[1]) Ficalbi: „Ossa accessorie comparativamente studiate nel cranio dell'uomo e di altri mammiferi". Atti della Soc. Toscana di scienze naturali residente in Pisa, 1885.

[2]) Per la letteratura vedi Coraini, R. Accademia Medica di Roma, Anno IX, fig. V.

anatomia comparata si chiama osso fronto-parietale. E. Ficalbi (l. c.) lo trovò quasi sempre nei *Cebus* e negli *Ateles*, però non è costante in nessun mammifero; lo stesso Prof. Ficalbi lo trovò una volta nel *Cercopithecus*, in un *Inuus ecaudatus* Geoffr., ed era di forma romboidale, in 25 individui del genere *Canis*, non lo trovò che una sola volta, lo trovò una volta in un istrice ed una volta in un marsupiale; Calori [1]) lo trovò in un *Pedetes caffer* L. Si è osservato anche in un Cimpanze (Selenka l. c.).

Concluderemo dunque dicendo che il nostro teschio ci presenta due ossa accessorie fontanellari intercalatesi fra i parietali, impedendo che questi si articolino, come di regola, fra loro, e che dette ossa non hanno nessun significato atavico, e che probabilmente si svilupparono per completare spazi non ossificati a causa di ritardato sviluppo dei parietali.

Roma, Gennaio 1901.

---

[1]) Mem. dell'Acc. dell'Istituto di Bologna, T. V, 1854.

III.

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

dell'i. r. Osservatorio astronomico-meteorologico in Trieste per l'anno 1899.

III.

Indice per autori

delle memorie contenute nel Bollettino sociale.

Vol. I (1874) — Vol. XX (1900).

Marchesetti C. de. Un nuovo documento preistorico trovato nell'India. (Con 2 tav.), Vol. II, pag. 233.
— Descrizione dell'isola di Pelagosa. (Con 3 tav.), Vol. II, pag. 283.
— Aggiunta alla descrizione dell'isola di Pelagosa. Vol. II, pag. 393.
— Sur un caso di Micosi. Vol. III, pag. 97.
— Note intorno ad una fanciulla della tribù degli Acca. Vol. III, pag. 408.
— Alcune mostruosità della Flora Illirica. (Con 1 tav.), Vol. III, pag. 514.
— Di alcune piante usate medicalmente nelle Indie orientali. Vol. IV, pag. 77.
— Sugli oggetti preistorici scoperti recentemente a S. Daniele del Carso. (Con 2 tav.), Vol. IV, pag. 93.
— Particolarità della Flora d'Isola. Vol. IV, pag. 162.
— Una passeggiata alle Alpi Carniche. Vol. IV, pag. 168.
— Discorso commemorativo di Muzio de Tommasini. (Con fotogr.), Vol. V, pag. VII.
— Moehringia Tommasinii mihi. (Con 1 tav.), Vol. V, pag. 327.
— Gita ad un banco di coralli a Gedda. Vol. VI, pag. 115.
— Sulla natura della cosiddetta Pelagosite. Vol. VII, pag. 118.
— Florula del Campo Marzio. Vol. VII, pag. 154.
— Due nuove specie di Muscari. Vol. VII, pag. 266.
— Alcuni casi di Teratologia vegetale. (Con 1 tav.), Vol. VII, pag. 268.
— Cenni geologici sull'isola di Sansego. Vol. VII, pag. 289.
— Spondylus gaederopus. Vol. VIII, pag. 122.
— La necropoli di Vermo presso Pisino nell'Istria. (Con 5 tav.), Vol. VIII, pag. 265.
— Il Castelliere di Cattinara. Vol. VIII, pag. 307.
— Nuove località del Proteus anguinus. Vol. IX, 1, pag. 165.
— Nuove ascie-martelli di pietra levigata. Vol. IX, 1, pag. 174.
— La necropoli di S. Lucia. Scavi del 1884. (Con 10 tav.), Vol. IX, 2, pag. 94.
— Ricerche preistoriche nelle caverne di S. Canziano presso Trieste. (Con 2 tav.), Vol. XI, pag. 1.

Marchesetti C. de. La caverna di Gabrovizza presso Trieste. (Con 6 tav.), Vol. XIII, pag. 1.
— Nuova località dell'Ursus spelaeus L. Vol. XIII, pag. 199.
— Scavi nella necropoli di Santa Lucia presso Tolmino, 1885—1892. (Con tav. I—XXX), Vol. XV, pag. 1.
— Discorso pel centesimo anniversario della nascita di Muzio de Tommasini. (Con 1 tav.), Vol. XVI, pag. 1.
— Relazione degli scavi eseguiti nella necropoli di S. Lucia negli anni 1897 e 1898. Vol. XIX, pag. 153.
— Relazione sugli scavi preistorici eseguiti nel 1899. Vol. XX, pag. 23.

Mazelle Ed. Alta marea nella rada di Trieste. (Con tav. I e II), Vol. XVII, pag. 1.

Mirski C. Lettera del viaggiatore d'Africa sig. Mirski al Segretario della Società. Vol. V, pag. 321.

Mörch J. O. Studî sulla cartografia dell'Africa. (Con fig.), Vol. III, pag. 518.

Ninni A. P. Sopra un pesce forestiero (Gadus aeglefinus) comparso sul mercato di Venezia. Vol. XII, pag. 1.

Paugger F. L'Osservatorio marittimo germanico in Amburgo. Vol. I, pag. 85.
— Ueber telegraphische Wetterberichte und tägliche Witterungskarten. Vol. III, pag. 467.
— Ueber die Witterungsverhältnisse der jüngst verflossenen Zeitepoche. (Con 2 tav.), Vol. V, pag. 86.
— Die Witterungsverhältnisse in Triest während der Jahresperiode Mai 1879 bis April 1880. Vol. VI. pag. 10.

Pavani E. Del Carso, delle sue selve, del suo rimboschimento ed appratimento. Vol. IX, 1, pag. 1.
— Importanza dell'acqua per le piante e loro traspirazione. Vol. IX, 2, pag. 17.
— Intorno ai giardini botanici. Cenni storici. Vol. IX, 2, pag. 51.
— Il tabacco. Cenni storici. Vol. XIV, pag. 33.

Perhauz G. Determinazione del glucosio nelle urine diabetiche ed in altri liquidi colorati. Vol. XI, pag. 75.

Perugia A. Note sullo sviluppo dell'Acanthias vulgaris. (Con 3 tav.), Vol. V, pag. 8.

Stossich M. Alcuni cenni sopra il primo sviluppo delle Serpule. Vol. V, pag. 99.
— Nota sopra l'Orthagoriscus Planci Bp. Vol. VI, pag. 163.
— Animali rari e nuovi per il mare Adriatico. (Con fig.), Vol. VII, pag. 243.
— Brani di elmintologia tergestina (Con tav. I—III), Vol. VIII, pag. 111; Serie II. (Con tav. IV—VI), Vol. IX, 1 pag. 156; Serie III. (Con tav. VII—IX), Vol. IX, 2, pag. 44; Serie IV. (Con tav. X), Vol. X, pag. 90; Serie V. (Con tav. XI e XII), Vol. X, pag. 184; Serie VI. (Con tav. XIII e XIV), Vol. XI, pag. 23; Serie VII. (Con tav. XV e XVI), Vol. XII, pag. 39.
— Sunto di alcuni lavori sopra parassiti del Dott. R. Moniez. Vol. X, pag. 97.
— Sopra alcuni lavori carcinologici del Dott. Alfredo Giard. Vol. XI, pag. 31.
— Il genere Physaloptera Rudolphi. (Con 3 tav.), Vol. XI pag. 36.
— I distomi degli anfibi. Vol. XI, pag. 60.
— Il genere Trichosoma Rudolphi. Vol. XII, pag. 3.
— Elminti veneti raccolti dal Dott. Alessandro conte de Ninni. Vol. XII, pag. 49; Serie II. (Con 1 tav.), Vol. XIII, pag. 109.
— Il genere Dispharagus Dujardin. (Con 3 tav.), Vol. XIII, pag. 81.
— I distomi degli uccelli. Vol. XIII, pag. 143.
— Note elmintologiche. (Con 1 tav.), Vol. XIV, pag. 83.
— Il genere Angiostomum Dujardin. Vol. XIV, pag. 91.
— Il genere Ankylostomum Dubini. Vol. XVI, pag. 21.
— Osservazioni sul Solenophorus megalocephalus. (Con tav. II e III), Vol. XVI, pag. 27.
— Notizie elmintologiche. (Con tav. IV—VI), Vol. XVI, pag. 33.
— I distomi dei rettili. Vol. XVI, pag. 213.
— Il genere Ascaris Linné. Vol. XVII, pag. 9.
— Ricerche elmintologiche. (Con tav. III e IV), Vol. XVII, pag. 121.
— Elminti trovati in un Orthagoriscus mola. (Con tav. VIII), Vol. XVII, pag. 189.

IV.

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

dell' i. r. Osservatorio astronomico-meteorologico in Trieste per l' anno 1899.

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

DELL'I. R. OSSERVATORIO ASTRONOMICO-METEOROLOGICO IN TRIESTE.

ANNO 1899

Latitudine	45° 38′ 45·4″ Nord
Longitudine	13° 45′ 45·0″ Est di Greenwich

Altezza del barometro sopra il medio livello del mare	25·8	metri
Altezza del termometro sopra il suolo	23·5	„
Altezza del termometro sopra il tetto della casa . .	1·3	„
Altezza del pluviometro sopra il suolo	26·5	„
Altezza del suolo sopra il medio livello del mare .	3·5	„

NOTA. I valori orari della pressione barometrica, della temperatura dell'aria, della direzione e velocità del vento, della pioggia e della durata del soleggiamento rilevati dagli apparati registratori vengono pubblicati nel „Rapporto annuale dell'Osservatorio."

Riassunto delle osservazioni meteorologiche dell'anno 1899

istituite nell'I. R. Osservatorio astronomico-meteorologico in Trieste.

(Altezza dell'Osservatorio sopra il livello del mare = 25·8 metri, riduzione al livello = + 2·3mm. Ore d'osservazione 7a., 2p., 9p.)

1899	Pressione dell'aria in millimetri ridotta alla temperatura zero: Media	Normale	Differenza dalla normale	Massima	Giorno	Minima	Giorno	Oscillazione barometrica
Gennaio	760·58	762·57	− 1·99	770·2	21	735·7	2	33·5
Febbraio	762·36	762·12	+ 0·24	770·7	28	741·0	2	29·7
Marzo	760·62	758·56	2·06	770·2	1	744·9	21	25·3
Aprile	757·08	757·18	0·10	766·0	6	745·8	6	20·2
Maggio	758·76	758·58	0·18	768·3	31	748·3	25	20·0
Giugno	758·29	758·00	0·31	767·3	1	740·0	23	20·6
Luglio	759·77	759·02	+ 0·75	766·1	31	751·0	9	15·1
Agosto	760·26	758·02	+ 1·67	766·0	1, 14	753·9	9	12·1
Settembre	757·66	760·10	2·50	765·2	4, 5	748·7	13	16·5
Ottobre	763·83	759·56	− 4·27	771·4	20	752·0	3	19·4
Novembre	766·21	759·49	+ 6·72	772·5	26, 27	757·8	9	14·7
Dicembre	758·97	759·71	0·74	769·8	4	740·0	15	29·8
Anno	760·42	759·52	+ 0·90	772·5	26, 27 Novembre	735·7	2 Gennaio	36·8

1899	Temperatura dell'aria in centigradi: Media*)	Normale	Differenza dalla normale	Massima	Giorno	Minima	Giorno	Oscillazione termometrica	Insolazione massima	Giorno	Irradiazione minima	Giorno	Durata del soleggiamento
													h
Gennaio	2·0	1·3	+ 0·0	13·7	10	− 2·7	4	16·0	32·5	18	0·4	4	62·4
Febbraio	6·1	5·3	+ 0·8	15·1	19	− 2·3	26	17·4	32·5	19	− 4·0	26	116·1
Marzo	8·2	8·4	+ 0·1	20·2	1	− 2·0	7	22·2	41·0	31	− 3·5	7	144·1
Aprile	13·1	12·8	+ 0·3	20·4	5	0·2	13	14·2	50·0	23, 30	4·5	13	138·5
Maggio	17·0	17·1	− 0·1	27·7	19	4·8	5	22·9	56·1	23	3·9	5	183·9
Giugno	20·2	21·1	− 0·9	27·3	30	13·3	15	14·0	59·0	22	11·1	1	219·0
Luglio	24·3	24·2	+ 0·1	33·0	24	15·3	4	17·7	60·0	14, 16	14·2	4	277·8
Agosto	24·0	23·4	+ 0·6	33·0	1	16·3	23	16·7	58·0	2	13·1	21	273·7
Settembre	19·7	19·7	0·0	28·0	1	11·4	12	16·6	53·0	2	8·9	12	184·7
Ottobre	14·5	14·4	+ 0·1	24·0	3	8·0	21	16·0	46·9	2	5·4	9	153·1
Novembre	10·6	9·2	+ 1·4	18·1	2, 7	4·5	23	13·6	27·8	7	1·4	23	129·2
Dicembre	3·8	5·5	− 1·2	13·7	2	6·7	12	20·4	28·0	2	− 8·0	12	73·8
Anno	14·1	13·8	+ 0·4	33·0	24 Luglio 1 Agosto	− 6·7	12 Dicembre	39·7	60·0	14, 16 Luglio	− 8·0	12 Dicembre	1956·3

*) 3/4 (7 + 2 + 9 + 9).

1899	Pressione del vapore nell'aria in millimetri: Media	Massima	Giorno	Minima	Giorno	Umidità dell'aria in percento del massimo: Media	Minima	Giorno	Quantità di pioggia caduta in millimetri: Somma mensile	Somma normale	Massima	Giorno	Evaporazione in millimetri
Gennaio	6·6	9·1	16	3·3	5	82·2	53	5	96·5	62	27·4	2	16·3
Febbraio	5·8	8·5	1	2·7	4, 25	75·5	35	24	53·8	60	35·1	2	24·0
Marzo	5·2	9·2	11	2·1	26	63·0	18	15	52·1	68	14·8	23	50·8
Aprile	7·3	11·1	18	3·8	9	64·1	23	24	85·8	78	22·0	14	42·5
Maggio	9·8	14·1	24	5·4	1	60·1	31	18	125·8	97	28·2	4	63·0
Giugno	11·8	16·5	12	6·2	14	65·1	37	9, 11	142·0	95	36·8	22	64·8
Luglio	13·8	19·5	22	8·3	3	60·0	33	18	56·8	78	17·4	7	100·1
Agosto	15·3	20·3	7	7·3	22, 23	58·4	32	10, 21	14·6	92	4·7	17	94·8
Settembre	11·9	18·7	3	6·5	12	67·3	37	14	229·4	130	65·1	17	60·2
Ottobre	8·9	17·2	3	0·5	8	68·3	29	22	103·8	101	40·0	7	40·4
Novembre	7·1	12·8	8	2·5	16	69·0	23	16	11·5	100	4·6	8	30·0
Dicembre	4·6	8·7	1	2·0	21	74·1	24	3	87·2	75	41·0	14	36·7
Anno	8·8	20·3	7 Agosto	2·1	26 Marzo	67·8	18	15 Marzo	1059·3	1105	65·1	17 Settemb.	630·2

1899	Annuvolamento: Media	Numero dei giorni con pioggia: y 0·1 mm	y 1·0 mm	Numero dei giorni con neve	Numero dei giorni con temporale	Velocità del vento in chilometri: Media oraria	Massima	Giorno	Totale	Direzione del vento in base a tre osservazioni giornaliere (7h a. 2h p. 9h p.): N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calme
Gennaio	7·3	12	8	0	0	10·4	78	26	7766	0	13	16	10	2	4	4	3	41
Febbraio	5·5	7	5	0	0	12·6	92	4	8469	1	9	16	7	0	0	1	6	44
Marzo	5·3	9	9	5	1	21·5	90	13	15995	1	29	13	5	2	0	5	6	32
Aprile	6·2	10	12	0	0	13·5	66	4, 23	9684	2	9	16	11	4	4	9	9	26
Maggio	6·4	13	12	0	3	10·2	70	5	7584	0	20	12	8	1	3	4	5	40
Giugno	4·9	14	13	0	3	9·4	51	9	6741	0	18	11	4	1	4	12	5	35
Luglio	4·1	12	9	0	13	9·5	42	3	6943	3	24	11	13	1	7	9	4	21
Agosto	3·5	8	6	0	4	9·6	62	21	7146	0	18	11	9	2	3	11	8	31
Settembre	5·1	15	13	0	0	11·1	66	17, 21	7993	2	15	23	8	0	6	3	6	27
Ottobre	4·7	9	7	0	0	14·5	82	17, 18	10786	0	32	5	2	0	3	1	3	47
Novembre	4·3	5	5	0	0	11·2	97	16	8288	0	23	2	3	0	2	1	1	55
Dicembre	6·3	6	5	8	0	23·5	110	9	18795	0	45	4	3	0	0	0	0	41
Anno	5·3	126	99	13	33	13·2	110	9 Dic.	116190	9	255	143	83	13	36	60	56	440

I. R. Osservatorio astron.-meteor. in Trieste. Edit.

TIP. MORO & VIN. TRIESTE

Osservazioni meteorologiche dell' I. R. Osservatorio

(Elevazione dell' Osservatorio sopra

Giorno	Pressione dell' aria in millimetri ridotta alla temp. normale			Temperatura in gradi Celsio							Pressione del vapore in millimetri		
	7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	Massima	Minima	Insolazione mass.	Irradiazione min.	7h a.	2h p.	9h p.
1	744·6	742·4	744·9	9·7	11·1	7·4	11·3	5·4	18·6	2·7	8·0	8·5	6·6
2	46·0	42·4	41·0	5·9	8·9	9·6	9·9	4·3	10·5	1·9	5·8	8·2	8·2
3	42·1	43·5	48·2	7·6	6·2	3·6	9·9	3·3	10·5	0·8	7·1	4·2	3·3
4	54·7	57·8	62·1	1·4	3·0	1·6	3·3	1·0	20·0	—0·5	2·7	2·7	3·6
5	62·1	60·0	58·3	1·0	4·9	2·6	5·3	0·4	24·0	—2·1	3·0	4·0	3·6
6	58·5	59·2	60·2	5·1	8·4	7·4	8·6	3·6	15·5	0·5	4·6	6·2	5·7
7	61·4	62·0	63·2	5·4	7·8	7·6	8·6	5·4	13·2	2·5	4·8	6·1	7·0
8	62·8	63·9	65·4	6·4	7·0	7·2	7·4	6·2	12·0	4·5	7·0	7·0	7·0
9	66·7	67·1	67·4	7·2	8·5	7·9	8·5	6·7	10·1	4·0	7·4	7·9	7·6
10	68·3	67·9	68·0	7·8	9·0	7·6	9·1	7·5	13·4	5·3	7·8	8·2	7·3
11	67·3	66·7	66·3	7·6	8·6	7·4	8·8	7·4	13·1	6·0	7·0	7·0	7·0
12	64·5	63·0	62·4	8·0	8·4	8·4	9·0	7·4	14·0	6·1	7·2	7·5	6·9
13	63·0	63·2	63·6	8·6	10·1	7·0	10·9	5·9	29·5	3·7	7·5	7·9	7·0
14	64·3	64·9	65·4	7·4	10·5	6·2	11·0	5·1	22·8	2·6	6·4	7·4	6·5
15	66·4	67·3	68·0	7·7	9·4	8·5	10·2	4·9	15·1	2·6	7·1	7·2	7·2
16	67·0	65·9	64·1	9·0	10·6	9·0	11·2	8·3	23·4	6·6	7·7	8·1	5·3
17	63·0	63·4	64·4	9·6	11·9	8·8	12·0	8·5	30·4	6·8	7·6	7·8	7·8
18	64·3	63·7	64·1	9·1	13·8	10·6	14·4	8·3	31·5	6·7	5·7	5·6	5·8
19	64·7	63·8	64·1	10·7	15·0	9·9	15·1	9·0	32·5	7·6	5·0	7·6	5·2
20	64·8	64·5	64·3	7·2	11·1	7·9	12·2	6·5	31·0	4·1	6·2	7·9	6·9
21	63·3	62·0	63·9	7·8	12·0	7·1	12·6	6·0	24·7	3·9	6·2	8·3	4·5
22	66·1	64·2	63·5	4·5	9·4	5·9	9·7	4·0	28·6	1·5	2·9	4·2	4·8
23	63·0	62·5	62·4	4·6	9·8	5·8	9·9	3·3	28·7	1·3	3·6	5·9	4·2
24	62·8	63·0	66·3	4·2	5·4	1·9	5·4	1·0	25·7	—1·4	3·5	2·3	3·5
25	67·9	66·7	67·6	—1·0	3·8	0·0	3·8	—1·4	23·8	—3·4	2·7	2·3	3·7
26	67·5	66·6	67·9	—1·0	4·7	1·0	5·0	—2·3	24·2	—4·0	3·0	5·2	4·1
27	68·8	68·9	70·0	—0·1	5·2	1·5	5·3	—0·7	25·3	—2·7	2·9	3·3	3·7
28	70·2	69·4	69·7	2·0	7·8	4·6	9·2	—0·1	28·8	—2·6	3·2	4·7	4·7
Media	762·36	762·00	762·74	5·8	8·7	6·2	9·2	4·5	11·5	2·3	5·5	6·2	5·7

Massimo della pressione barometrica . . 770·7 mm li 28
Minimo della pressione barometrica . . 741·0 mm li 2
Massimo della temperatura . . . . . 15·1° li 19
Minimo della temperatura . . . . . —2·3° C. li 26
Massimo del termometro d' insolazione . 32·5° C. li 19
Minimo del termometro d'irradiazione . —4·0° C. li 26

Massima velocità diurna del vento . . 1223 chilom. li 4
Media velocità diurna del vento . . . 302·5 „
Massima velocità oraria del vento . . . 92 „ li 4
Media velocità oraria del vento . . . . 12·6 „
Somma dei chilom. percorsi dal vento 8469 „

Minimo dell' umidità . . . . 35% li 24
Massimo di pioggia caduta 35·1 mm li 2

Spiegazione dei simboli. [1])

● . . . . . pioggia
✳ . . . . . neve
▲ . . . . . grandine
≡ . . . . . nebbia
temporale
lampeggiare

[1]) Le graduazioni di questi fenomeni si indicano cogli esponenti 0, 1 e 2: p. e. ✳⁰ indica neve leggiera, ≡¹ nebbia forte, ●² pioggia molto forte.

il livello del mare = 25·8 metri).

Umidità dell'aria in pr. % del massimo			Annuvolamento sereno = 0 total. annuv. = 10			Durata del soleggiamento	Pluviometro in millimetri	Evaporazione in millimetri	Direzione e forza del vento calmo = 0, urag. = 10			Velocità media del vento in chilom. all'ora per gl'intervalli di tempo			
7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.				7h a.	2h p.	9h p.	9h—7h	7h—2h	2h—9h	Velocità diurna
						h									
89	86	86	10≡	10	10	0·0	1·5●	0·2	— 0	W 1	— 0	2·8	2·6	18·0	160
84	96	92	10●	10●	10●	0·0	35·1●	0·1	SE 1	SE 2	SE 1	3·3	5·1	7·1	138
91	59	55	10●≡	10	9	0·0	2·7●	2·1	— 0	E 6	NE 6	12·4	35·4	58·7	975
53	47	69	7	0	0	7·7		1·4	NE 8	E 4	E 5	82·9	42·7	32·9	1223
62	61	65	0	0	8	5·4		0·4	E 4	NW 1	SE 1	20·0	7·1	4·9	222
71	76	74	10≡	10≡	10≡	0·0	0·3●≡	0·4	SE 1	SE 1	— 0	6·1	4·3	0·9	105
72	78	90	10≡	10≡	10≡	0·0	3·3●≡	0·2	E 3	— 0	NW 1	20·0	6·3	1·7	227
98	94	93	10≡	10≡	10≡	0·0	10·7●≡	0·1	— 0	NW 1	— 0	0·7	1·7	1·1	26
98	96	96	10≡	10≡	10≡	0·0	≡	0·1	— 0	— 0	— 0	0·0	0·3	0·3	6
99	96	94	10≡	10≡	10≡	0·0	0·2●≡	0·1	— 0	— 0	— 0	0·5	0·7	0·7	13
90	84	91	10≡	10≡	10≡	0·0	≡	0·2	— 0	— 0	— 0	0·3	0·6	1·0	14
94	92	84	10≡	10≡	10≡	0·0	≡	0·2	— 0	— 0	— 0	0·6	1·4	0·4	20
91	86	94	10≡	10	0	0·7	≡	0·1	— 0	— 0	— 0	0·8	0·6	0·7	16
83	79	91	9≡	5	0	5·3	≡	0·2	— 0	— 0	— 0	0·6	0·9	0·3	14
90	82	87	10≡	10≡	10≡	0·0	≡	0·2	— 0	— 0	— 0	0·2	1·0	0·1	10
91	85	62	10≡	10	10	0·0		0·2	— 0	— 0	— 0	0·2	0·3	0·6	8
86	75	92	9	0	0	7·2		0·9	— 0	— 0	— 0	0·4	0·4	0·3	11
66	48	61	1	0	0	9·3		2·1	E 3	E 4	SE 1	6·5	22·4	10·6	351
53	60	57	0	0	0	8·9		2·1	E 3	E 4	E 4	18·0	22·1	25·9	512
82	80	83	0	0	0	9·3		0·5	— 0	— 0	— 0	5·5	0·7	0·0	8
79	80	59	5	10	1	1·4		2·0	— 0	E 1	E 6	0·1	0·7	37·6	350
45	48	69	0	1	0	9·2		1·1	E 5	N 2	— 0	25·0	22·1	7·6	378
56	65	61	8≡	0	0	7·5	≡	1·3	— 0	NW 1	— 0	0·5	3·4	2·3	53
57	35	66	5	0	0	8·8		2·4	E 5	NE 6	NE 6	24·4	51·4	67·1	1221
63	39	81	0	0	0	9·4		2·2	NE 4	NE 5	NE 5	56·1	35·7	38·9	1097
71	81	83	1	0	0	9·4		2·1	NE 5	E 3	E 4	50·4	31·0	21·3	795
65	50	72	0	1	0	9·0		0·5	NE 5	NW 1	— 0	38·0	19·6	8·1	493
61	60	74	7	2	1	7·6		0·6	— 0	NW 1	— 0	0·9	2·3	0·4	23
76·4	72·1	77·9	6·5	5·3	4·6	S. 116·1	Somma 53·8	S. 24·0	1·7	1·6	1·4	13·5	11·5	12·5	S. 8469

ANNOTAZIONI.

Li **1** 12h 18—12h 36 a. ●0, 3h 36—4h 18 p. ●0, 5h 18—5h 30 p. ●0. Li **2**, 6h 0 a.—12h 0 n. ●1·2 (alle 2h 30 p. in 0h 3 . . 4·3mm ●). Li **3**, 12h 0—12h 24 a. ●1, 3h 42—3h 48 a. ●0, 5h 12—9h 0 a. ●1, 10h 18—11h 6 a. ●0. Li **6**, durante tutto il giorno ≡0. Li **7**, 5h 18—5h 42 a. ●0, durante il giorno ≡0. Li **8**, 12h 6 a.—12h 42 p. ●1, durante il giorno ≡0. Li **9**, 6h 24—6h 48 a. ●0, alla mattina ≡1, al pomeriggio fino alle 6h p. ≡2. Li **10**, durante tutto il giorno ≡1. Li **11**, alla mattina ≡1, al pomeriggio e notte seguente ≡0. Li **12**, durante il giorno e notte seguente ≡0. Li **13**, **14** e **23** durante la mattina ≡0. Li **15**, durante il giorno e notte seguente ≡0.

Osservazioni meteorologiche dell' I. R. Osservatorio

(Elevazione dell' Osservatorio sopra

Giorno	Pressione dell' aria in millimetri ridotta alla temp. normale			Temperatura in gradi Celsio							Pressione del vapore in millimetri		
	7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	Massima	Minima	Insolazione mass.	Irradiazione min.	7h a.	2h p.	9h p.
1	756·4	755·4	754·9	8·0	8·9	7·4	9·1	7·2	20·0	5·8	7·1	7·1	6·6
2	53·3	48·8	39·8	6·5	8·8	12·6	12·9	6·5	14·6	5·5	6·6	7·0	7·8
3	39·2	42·4	47·0	4·4	7·5	4·2	7·6	3·1	21·4	1·4	4·8	5·9	4·6
4	53·7	56·5	59·8	3·1	8·0	5·0	8·0	2·7	20·5	0·4	4·1	6·0	4·0
5	63·7	65·6	67·8	4·4	8·8	5·6	8·9	4·3	21·7	2·1	3·3	6·1	5·6
6	68·5	67·6	68·2	3·6	8·5	4·5	8·6	3·6	24·0	1·0	4·8	6·8	5·7
7	67·4	66·2	65·7	4·8	8·8	6·2	9·0	3·6	23·4	1·0	4·9	6·6	6·5
8	65·2	64·9	64·0	6·8	9·2	8·0	9·2	5·3	12·6	2·3	6·2	6·8	7·3
9	63·3	63·2	62·9	8·6	10·8	9·7	12·0	7·6	25·6	5·7	7·2	8·6	8·0
10	61·9	60·8	60·4	9·6	12·5	9·4	13·1	7·9	24·0	7·4	8·0	8·6	7·5
11	57·9	57·1	58·3	9·7	11·8	10·0	13·0	8·4	20·3	7·9	8·0	8·8	8·3
12	59·3	61·1	60·8	9·9	10·1	9·6	11·0	9·1	25·0	7·4	8·4	7·1	8·2
13	54·3	55·4	57·2	9·6	9·8	7·6	10·3	7·0	25·6	4·8	7·6	7·5	6·7
14	54·0	53·7	55·0	8·5	10·2	10·3	13·0	6·8	27·9	4·8	7·0	8·4	7·8
15	60·2	60·7	62·4	8·4	10·5	8·8	11·9	7·3	25·2	5·5	5·7	7·2	5·5
16	60·7	60·4	59·1	9·0	12·1	10·0	13·7	8·0	27·6	5·3	6·7	9·1	8·7
17	55·0	54·8	58·5	11·4	10·0	7·5	11·4	5·6	24·0	3·7	8·6	8·2	7·0
18	61·7	61·3	63·2	4·8	8·2	6·2	8·3	4·8	32·5	3·0	5·5	7·3	6·9
19	66·0	66·2	67·4	6·4	9·4	8·2	9·4	5·1	22·0	3·5	6·6	7·3	7·4
20	66·7	67·0	67·9	7·8	9·6	8·4	10·2	7·2	18·1	5·0	7·6	8·2	7·3
21	68·6	68·2	68·0	8·0	9·9	8·8	10·2	7·8	16·4	6·2	7·4	7·8	6·8
22	66·5	65·1	65·3	8·2	9·9	8·2	10·1	8·0	16·9	6·1	7·6	7·6	7·4
23	64·4	64·5	63·8	6·6	9·0	6·4	9·3	6·2	22·0	4·9	7·1	7·6	7·1
24	63·2	61·9	60·7	7·0	9·7	9·6	10·2	6·0	24·2	3·9	7·2	7·9	7·0
25	59·3	60·3	61·1	5·4	5·2	5·0	10·2	4·7	12·2	2·7	5·9	4·6	4·2
26	61·7	63·3	64·9	7·0	7·6	7·6	7·9	5·2	11·8	2·8	4·5	5·0	4·4
27	66·2	65·9	66·3	6·6	6·8	4·9	7·2	4·3	21·5	3·0	4·1	4·0	3·6
28	65·2	63·9	62·9	5·6	7·7	7·7	8·4	4·1	15·0	2·5	4·4	6·1	6·4
29	60·8	59·4	57·5	5·1	8·0	5·6	8·0	4·9	12·2	2·8	5·6	6·2	6·2
30	56·6	55·6	54·8	5·7	8·2	7·8	8·3	5·5	13·0	3·3	5·1	5·9	7·3
31	52·9	51·0	48·0	4·9	8·0	8·2	8·7	4·4	15·0	2·0	5·2	5·8	7·4
Media	760·45	760·26	760·44	6·9	9·1	7·7	10·0	5·9	20·5	4·0	6·2	7·0	6·6

Massimo della pressione barometrica . . 769·2 mm li 21
Minimo della pressione barometrica . . 735 7 mm li 2
Massimo della temperatura . . . . . 13·7° li 16
Minimo della temperatura . . . . . 2·7° C. li 4
Massimo del termometro d' insolazione . 32·5° C. li 18
Minimo del termometro d'irradiazione. . 0·4° C. li 4

Massima velocità diurna del vento . . 1641 chilom. li 26
Media velocità diurna del vento . . . 250·5 „
Massima velocità oraria del vento. . . 78 „ li 26
Media velocità oraria del vento . . . . 10·4 „
Somma dei chilom. percorsi dal vento 7766 „

Minimo dell' umidità . . . . 53% li 5
Massimo di pioggia caduta 27·4 mm li 2

Spiegazione dei simboli. [1])

● . . . . . pioggia
✳ . . . . . neve
▲ . . . . . grandine
≡ . . . . . nebbia
⚡ . . . . . temporale
⚡ . . . . . lampeggiare

[1]) Le graduazioni di questi fenomeni si indicano cogli esponenti 0, 1 e 2: p. e. ✳⁰ indica neve leggiera, ≡¹ nebbia forte, ●² pioggia molto forte.

il livello del mare = 25·8 metri).

Umidità dell'aria in pr. % del massimo			Annuvolamento sereno = 0 total. annuv. = 10			Durata del soleggiamento	Pluviometro in millimetri	Evaporazione in millimetri	Direzione e forza del vento calmo = 0, urag. = 10			Velocità media del vento in chilom. all'ora per gl'intervalli di tempo			
7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	h			7h a.	2h p.	9h p.	9h—7h	7h—2h	2h—9h	Velocità diurna
89	84	86	10	7	10	0·0	2·0●	0·1	S 1	— 0	— 0	9·1	7·9	0·4	117
91	91	72	10	10●≡	10	0·0	27·4●	0·5	SE 1	— 0	S 4	2·2	4·1	16·0	247
77	77	74	10	7	6	3·2	≡	0·6	NE 6	NW 3	E 1	41·2	19·9	3·4	500
71	75	61	0	6	0	3·8		1·1	— 0	— 0	SE 1	3·1	1·9	2·1	62
53	72	83	0	1	0	7·0		0·6	E 2	— 0	E 2	9·6	4·0	5·0	189
82	83	90	0	0	0	7·5		0·2	— 0	NW 3	E 1	4·8	9·3	3·0	103
76	78	91	0	6	4	4·6	0·3●	0·3	SE 1	— 0	— 0	2·8	5·0	2·6	74
84	79	92	10●≡	10≡	10≡	0·0	—●≡	0·0	SE 1	— 0	— 0	3·3	0·4	0·4	36
87	90	89	10≡	8	10	0·0	0·5	0·2	— 0	NW 2	— 0	0·1	4·3	1·4	45
89	81	87	10≡	10	10	0·0		0·2	— 0	— 0	— 0	1·2	1·4	0·4	21
89	86	91	10≡	8	10	1·1	12·4●≡	0·2	— 0	— 0	— 0	0·9	1·9	1·3	37
92	78	92	10	10	10	0·7	0·4●	0·2	SW 1	NE 2	— 0	4·3	4·4	5·9	128
86	83	86	10	2	0	4·9		0·5	SE 1	W 2	E 2	9·4	9·6	9·4	224
86	91	83	7	7	0	3·6		0·4	E 1	— 0	E 1	6·3	7·0	3·4	127
69	75	66	0	0	0	6·9		1·1	E 2	— 0	E 2	5·1	3·4	3·7	122
78	88	95	5	10	10	3·0		0·3	E 1	SE 2	— 0	6·9	10·7	0·4	120
86	89	90	10	9	1	1·1	6·1●	0·1	SE 2	W 1	NE 1	5·9	9·7	5·4	165
86	91	97	3	1	10≡	6·0	≡	0·2	E 1	— 0	— 0	2·3	4·6	0·6	58
91	84	92	8≡	10≡	10≡	6.0	0·3●≡	0·2	— 0	— 0	W 1	0·5	0·7	1·3	25
96	92	89	10≡	10●≡	10≡	0·0	≡	0·1	— 0	— 0	— 0	1·0	1·4	1·1	21
96	86	81	10≡	10≡	10≡	0·0	≡	0·1	— 0	— 0	— 0	0·4	0·6	0·3	11
93	83	92	10≡	10≡	10≡	0·0	≡	0·1	SW 1	— 0	— 0	1·1	4·4	0·4	44
98	89	99	2≡	10≡	10≡	0·0	≡	0·1	— 0	W 1	— 0	0·3	2·9	3·6	48
96	88	79	10≡	8≡	10	0·0	14·0●≡	0·6	— 0	— 0	— 0	1·9	3·3	2·9	91
87	69	64	10●	10	10	0·0	11·4●	1·6	NE 2	NE 5	NE 6	15·7	37·1	53·1	956
61	64	57	9	10	10	0·0		2·6	NE 7	NE 7	NE 7	62·1	69·3	71·9	1641
57	54	55	7	1	0	3·0		1·9	NE 7	NE 7	NE 5	69·8	64·1	55·1	1395
65	77	82	10	10	10	0·0	—●	0·1	E 4	E 2	— 0	32·4	16·3	2·6	371
86	78	91	2	10	10	0·0		0·2	E 1	SW 2	SW 1	3·5	7·1	9·3	154
74	73	93	10	10	10●	0·0	15·9●	0·7	SE 1	NE 1	SE 1	3·9	4·0	2·7	98
79	72	92	10●	10	10	0·0	5·8●	0·2	E 5	E 2	SE 2	25·6	24·6	15·6	536
82·3	80·6	83·6	7·2	7·5	7.1	S. 62·4	Somma 96·5	S. 16·3	1·6	1·4	1·2	10·9	11·1	9·2	S. 7766

ANNOTAZIONI.

Li **2**, 12h o n.—1h 42 a. ●1, 2h 18—3h 41 p. ●1, 4h 18—12h o n. ●2, (2—3h a. 6·4mm●). Li **3**, 12h o n.—5h o a. ●2. Li **4**, alla mattina ≡0. Li **8**, durante il giorno ≡0, 6h 24—6h 48 a. ●0, alla sera un po' di●. Li **9**, alla mattina ≡0. Li **10**, 12h 12—1h 6 a. ●0, 4h 48—5h 6 a. ●0, 5h 48—5h 54 a. ●0, alla mattina ≡0, Li **11**, 12h 24—1h o p. ●2, 1h 48—1h 54 p. ●0, 5h o—5h 24 p. ●2. 11h 48 p.—12h o n. ●1 (alle 12h 24 p. in 0h 3 . . 4·1mm ●, alle 5h o p. in 0h 2 . . . 2·7mm●. Li **12**, 12h o n.—12h 18 a. ●1, 5h 42—6h 30 a. ●1, 6h 48—6h 54 a. ●1, 7h 6—7h 24 a. ●0, 9h 54—10h 30 p. ●0. Li **17**, 10h 48—12h 18 p. ●1. Li **18**, alla sera ≡0. Li **19**, durante tutto il giorno ≡0. Li **20**, 6h 24—8h o a. ●0, durante tutto il giorno ≡0. Li **21**, durante il giorno ≡0. Li **22**, durante tutto il giorno e la notte seguente ≡0. Li **23**, durante tutto il giorno ≡0; alla sera e notte seguente ≡1. Li **24**, 5h 18—5h 48 p. ●1, 7h 12—7h 30 p. ●1, 8h 24—8h 48 p. ●1, 10h o—10h 18 p. ●1; alla mattina ≡1, nel pomeriggio ≡0. Li **25**, 1h 6—1h 30 a. ●1, 3h 6—3h 18 a. ●0, 5h 36—10h 6 a. ●1, 10h 24—10h 42 ●1, 11h 6—11h 24 a. ●0, 12h 42—1h 30 p. ●1, 1h 48—2h o p. ●0; alla mattina 5—6h ⦣. Li **28**, 12h 45 p. un po' di●. Li **30**, 3h 54 p.—12h o n. ●1. Li **31**, 12h o n.—1h o a. ●0, 1h 12—1h 36 a. ●0, 2h o—2h 24 a. ●0, 3h o—3h 18 a ●0, 4h o—4h 54 a. ●0, 7h 30—8h 12 a. ●0, 9h o—10h o a. ●0, 1h 54—2h 6 p. ●0; 6h 6—7h 6 p. ●1, 8h 42—9h o p. ●1, 9h 30—9h 48 p. ●1, 10h 12—12h o n. ●1.

Osservazioni meteorologiche dell' I. R. Osservatorio

(Elevazione dell' Osservatorio sopra

Giorno	Pressione dell' aria in millimetri ridotta alla temp. normale			Temperatura in gradi Celsio							Pressione del vapore in millimetri		
	7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	Massima	Minima	Insolazione mass.	Irradiazione min.	7h a.	2h p.	9h p.
1	769·9	768·2	767·2	3·9	8·6	5·0	8·9	2·8	25·2	0·3	4·0	6·1	5·1
2	67·2	66·7	65·2	5·5	10·4	6·0	11·9	3·7	32·8	1·4	5·0	6·5	5·7
3	63·9	63·3	62·4	6·8	12·0	7·0	12·5	4·4	31·2	2·0	5·5	6·9	6·4
4	60·0	57·8	56·1	9·2	12·6	10·6	14·0	6·7	32·9	5·0	6·7	6·9	6·3
5	52·8	51·3	54·9	9·3	10·4	4·0	12·0	2·6	20·5	0·1	7·6	8·4	4·7
6	63·7	65·2	67·2	0·4	1·9	—1·0	2·8	—1·0	24·0	—2·8	2·5	4·2	3·4
7	67·4	65·5	65·1	—0·2	4·8	1·1	4·9	—2·0	27·0	—3·5	3·3	3·2	3·9
8	63·2	61·4	61·2	1·8	5·8	4·9	6·3	—1·0	28·7	—3·4	2·9	3·8	4·2
9	56·9	55·8	56·5	5·1	8·4	8·6	9·1	3·9	12·8	2·5	6·4	6·8	7·8
10	61·4	62·0	63·0	10·4	13·0	10·6	14·9	9·0	37·4	6·4	6·6	8·6	8·4
11	64·7	64·4	64·7	10·1	13·9	14·6	14·7	9·5	26·7	8·0	8·0	9·2	5·7
12	64·6	63·6	64·3	12·4	16·0	14·4	16·3	11·4	32·0	9·5	5·8	5·4	4·2
13	64·4	61·9	65·4	13·7	17·2	15·6	17·9	14·2	36·4	12·4	5·3	4·7	3·0
14	67·2	66·4	67·6	13·6	18·2	14·4	18·6	11·9	40·0	10·7	3·2	3·0	4·2
15	68·2	67·4	67·5	14·5	19·6	15·2	20·2	11·2	39·5	9 3	5·0	3·1	3·8
16	66·2	64·8	64·4	16·4	16·0	13·0	18·2	12·0	28·6	9·9	6·5	7·7	6·2
17	64·3	62·8	61·3	16·5	17·5	13·6	19·6	11·4	40·7	9·9	5·2	7·6	7·5
18	57·4	54·1	50·7	12·8	16·4	12·6	17·3	10·0	38·0	8·0	7·5	6·4	6·9
19	48·3	48·5	49·0	12·9	7·0	3·8	13·9	3·0	20·1	0·5	6·8	3·7	2·6
20	48·2	47·0	47·8	1·0	3·4	3·6	4·1	—0·4	21·6	—2·1	4·2	3·5	4·0
21	44·9	47·3	51·4	1·7	4·8	1·6	5·2	—0·3	28·5	—2·0	4·9	4·5	3·4
22	55·0	55·7	55·6	—0·4	2·8	0·6	3·4	—0·4	29·2	—2·4	2·5	3·9	4·1
23	53·6	49·7	46·1	3·1	2·4	0·4	3·6	0·2	12·7	—1·6	3·8	4·3	4·0
24	49·1	52·1	52·9	3·4	5·0	3·3	5·1	0·3	15·0	—1·5	3·4	2·9	2·6
25	54·9	58·8	62·1	0·5	1·6	1·0	2·0	—0·2	24·5	—1·5	3·4	3·8	3·3
26	67·1	66·4	66·7	2·5	7·0	3·3	7·6	0·3	32·2	—2·9	2·1	2·8	3·2
27	66·6	66·6	67·2	5·0	9·0	4·8	9·7	0·8	35·1	—1·0	3·6	4·3	4·4
28	67·9	67·4	67·3	9·0	10·8	7·0	11·4	3·0	36·1	1·5	5·2	6·9	6·5
29	67·9	66·2	64·3	9·5	12·4	8·2	12·9	4·6	36·4	3·0	6·4	8·0	6·8
30	62·4	60·4	59·8	8·9	14·1	9·9	14·8	7·2	38·5	5·4	6·6	7·4	7·9
31	59·6	60·3	60·6	15·9	15·0	12·4	17·1	9·4	41·0	7·2	7·2	6·9	6·1
Media	760·93	760·42	760·50	7·6	10·3	7·4	11·3	4·8	29·8	2·9	5·1	5·5	5·0

Massimo della pressione barometrica . . 770·2 mm li 1
Minimo della pressione barometrica . . 744·9 mm li 21
Massimo della temperatura . . . . . 20·2° C. li 15
Minimo della temperatura . . . . —2·0° C. li 7
Massimo del termometro d' insolazione . 41·0° C. li 31
Minimo del termometro d'irradiazione. —3·5° C. li 7

Massima velocità diurna del vento . . 1719 chilom. li 13
Media velocità diurna del vento . . . 516·0 „
Massima velocità oraria del vento. . . 90 „ li 13
Media velocità oraria del vento . . . . 21·5 „
Somma dei chilom. percorsi dal vento 15995 „

Minimo dell'umidità . . . . 18% li 15
Massimo di pioggia caduta 14·8 mm li 23

Spiegazione dei simboli. [1])

● . . . . . pioggia
✳ . . . . . neve
▲ . . . . . grandine
≡ . . . . . nebbia
temporale
lampeggiare

[1]) Le graduazioni di questi fenomeni si indicano cogli esponenti 0, 1 e 2: p. e. ✳0 indica neve leggiera, ≡1 nebbia forte, ●2 pioggia molto forte.

il livello del mare = 25·8 metri).

Umidità dell'aria in pr. % del massimo			Annuvolamento sereno = 0 total. annuv. = 10			Durata del soleggiamento	Pluviometro in millimetri	Evaporazione in millimetri	Direzione e forza del vento calmo = 0, urag. = 10			Velocità media del vento in chilom. all'ora per gl'intervalli di tempo			
7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.				7h a.	2h p.	9h p.	9h—7h	7h—2h	2h—9h	Velocità diurna
						h									
65	73	78	10≡	8	3	1·2	≡	0·2	— 0	— 0	— 0	0·0	0·7	0·7	12
74	69	82	7≡	7	0	5·5	≡	0·3	— 0	NW 1	— 0	0·6	2·1	1·3	29
74	66	85	0≡	0	0	8·8	≡	0·7	— 0	— 0	— 0	0·4	0·4	0·4	9
78	63	67	10	10	10	0·0		1·0	SE 1	W 2	— 0	1·5	11·6	3·7	138
88	91	77	10	10●	10●	0·0	8·5●✳⌈	1·1	— 0	— 0	NE 5	6·3	4·6	38·1	560
54	80	78	0	0	0	9·6		1·9	NE 6	NE 5	E 3	61·7	40·0	26·1	956
72	49	77	0	1	0	9·4		0·5	E 3	NW 1	SE 1	29·0	11·1	6·9	339
55	55	64	3	1	10	7·7	1·4●	0·5	SE 1	NW 1	— 0	2·9	4·3	6·3	94
97	82	93	10≡●	10	10●	0·0	12·6●≡	0·3	— 0	S 2	E 1	2·6	8·3	7·6	145
70	77	90	10	10	10	0·8		0·3	SE 2	NW 1	— 0	8·9	5·0	1·6	123
87	78	46	10≡	10	3	0·0	≡	2·2	— 0	— 0	NE 6	0·0	1·4	19·0	275
54	40	34	5≡	10	2	0·7	≡	6·3	NE 6	NE 6	E 7	52·5	55·9	63·4	1460
45	32	22	10	9	1	0·0		6·0	NE 8	E 5	NE 8	80·5	62·1	69·1	1719
27	19	34	8	0	0	9·3		4·7	NE 7	NE 6	NE 2	67·5	63·9	29·1	1157
41	18	30	0	0	0	9·7		4·1	W 2	NE 4	E 2	14·8	18·4	21·9	391
47	56	55	0	0	0	9·6		1·6	SE 2	— 0	— 0	8·9	4·6	0·4	105
38	52	64	0	1	0	9·6		1·6	E 2	— 0	— 0	1·9	2·7	0·4	41
68	44	63	0	0	8	8·8		1·6	— 0	— 0	— 0	0·3	0·4	0·0	13
62	49	43	7	10	10	0·0	0·5●	2·3	E 1	NE 7	NE 8	4·8	47·1	79·7	1161
85	60	67	10✳	10	10	0·0	1·01●✳	0·6	NE 6	NE 5	NE 5	65·2	49·4	40·1	1147
94	70	66	10●	9	10	2·4	3·9●✳	1·9	NE 3	NE 6	NE 6	32·7	48·1	46·9	1082
55	69	85	10	9	10	2·9		1·0	NE 6	NE 5	E 4	55·3	50·0	34·9	1025
66	79	85	10	10●	10✳	0·0	14·8●✳	0·1	E 1	E 5	NE 7	10·2	21·9	54·1	751
58	45	46	10	10	10	0·0	0·2●✳	2·5	NE 6	NE 6	NE 7	60·7	58·3	63·6	1504
71	75	66	10	10	5	0·0		1·7	NE 8	E 2	NE 4	76·2	35·1	33·0	1084
38	37	55	0	0	0	9·7		1·2	NE 1	W 1	W 1	18·5	10·4	13·7	289
55	51	68	1	4	0	8·8		0·9	— 0	NW 1	— 0	1·8	5·9	4·3	83
61	71	87	4≡	4	0	9·6	≡	0·7	— 0	NW 1	— 0	0·7	3·0	1·7	45
72	74	83	3≡	5	2	6·3	≡	0·7	— 0	— 0	— 0	1·2	1·0	0·9	17
77	62	87	10≡	3	0	6·3	≡	1·1	— 0	W 1	— 0	0·4	1·9	1·0	25
54	54	57	2	3	10	7·4	0·1●	1·2	S 2	N 1	E 2	7·3	5·3	8·4	216
						S.	Somma	S.							S.
63·9	59·4	65·5	5·8	5·6	4·6	144·1	52·1	50·8	2·4	2·4	2·5	21·8	20·5	21·9	15995

ANNOTAZIONI.

Li **1**, alla mattina ≡⁰. Li **2**, alla mattina ≡¹. Li **3**, alla mattina ≡⁰. Li **5**, 7h 54—8h 6 a. ●⁰, 12h 42—2h 0 p. ●¹, 4h 6—4h 18 p. ●⁰, 4h 42—5h 18 p. ●⁰, 6h 20 p. ⌈ SE, 6h 42—9h 42 p. ●¹, alla sera un po' di ✳. Li **9**, 5h 36—9h 12 a. ●¹, 9h 36—10h 30 a. ●¹, 3h 42—4h 18 p. ●¹, 5h 12—5h 30 p. ●⁰, 5h 48—11h 18 p. ●¹, alla mattina ≡⁰. Li **11**, alla mattina ≡¹. Li **12**, alla mattina ≡⁰. Li **20**, 6h 42—9h 24 a. ●¹, 7h 30—10h 15 a. ✳, 10h 42—1h 18 p. ●¹. Li **21**, 2h 12—5h 6 a. ●¹, 6h 18—8h 18 a. ●¹, 10h 24—11h 24●¹, dalle 8—10h a. ✳. Altezza della neve in media 3cm. Li **23**, 11h 0 a.—12h 0 n. ●¹, alla mattina alcuni fiocchi di neve, alla sera e notte seguente ✳. Li **24**, 12h 0 n.—5h 0 a. ●¹, poi un po' di ✳, nella notte seguente ✳. Li **28**, alla mattina ≡⁰. Li **29**, alla mattina ≡⁰. Li **30**, alla mattina ≡⁰.

Osservazioni meteorologiche dell' I. R. Osservatorio

(Elevazione dell' Osservatorio sopra

Giorno	Pressione dell' aria in millimetri ridotta alla temp. normale			Temperatura in gradi Celsio							Pressione del vapore in millimetri		
	7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	Massima	Minima	Insolazione mass.	Irradiazione min.	7h a.	2h p.	9h p.
1	760·6	761·5	762·7	9·4	12·8	11·0	14·5	9·0	40·5	7·9	5·2	3·9	4·1
2	65·3	64·9	64·4	10·9	14·2	10·0	14·4	9·4	38 0	6·7	5·8	7·0	6·8
3	64·4	62·9	61·8	11·3	15·0	12·0	15·7	8·4	40·0	6·5	7·1	7·1	7·5
4	60·7	60·5	62·5	12·5	14·1	13·6	15·0	11·2	33·4	9·9	8·0	8·8	7·7
5	63·4	63·1	64·2	13·7	20·4	13·0	20·4	11·4	44·5	9·5	5·9	8·7	8·0
6	65·8	64·7	64·2	12·5	17·0	11·2	19·0	10·1	38·7	7·5	5·8	7·6	6·7
7	61·1	57·6	51·1	14·9	16·4	14·2	17·9	9·0	43·7	6·5	7·3	6·3	5·9
8	57·6	48·1	48·9	10·6	10·0	9·4	12·2	8·2	26·0	5·9	8·7	5·9	5·4
9	48·2	51·4	55·1	9·5	13·4	11·4	13·7	7·3	40·7	5·5	5·3	4·2	3·8
10	58·2	58·3	57·2	11·0	13·3	10·1	14·2	7·3	39·0	4·9	3·9	6·2	6·3
11	56·7	54·7	51·8	13·4	17·0	12·8	17·3	8·0	44·5	6·0	4·3	6·0	6·5
12	50·3	50·6	52·5	10·4	13·5	7·6	13 8	7·2	38·0	5·4	7·5	5·4	5·7
13	51·6	52·5	53·1	7·2	13·5	9·0	13·8	6·2	41·1	4·5	4·8	8·0	7·2
14	52·5	51·1	51·7	11·6	11·8	11·9	15·5	7·8	40·9	5·3	7·1	7·6	9·0
15	54·4	54·8	52·7	11·4	12·2	13·0	13·7	10·7	22·0	7·4	9·1	10·2	9·3
16	56·0	57·6	58·9	11·6	15·4	11·8	16·6	10·5	41·9	8·8	8·4	8·4	7·4
17	61·7	62·2	62·3	14·0	16·4	12·6	17·6	12·1	44·2	8·8	7·6	8·2	8·1
18	62·7	61·5	60·5	13·6	17·2	15·0	18·3	11·3	38·5	9·2	8·2	11·1	9·9
19	57·8	57·5	56·3	15·1	17·1	16·6	19·2	12·6	38·4	11·0	10·0	9·3	9·5
20	56·7	56·6	57·5	16·5	17·7	12·6	17·8	12·0	47·5	9·1	8·9	9·4	8·3
21	58·1	58·2	59·2	13·4	16·3	12·4	17·2	10·6	43·0	8·9	8·3	9·8	9·6
22	57·5	56·4	57·4	15·1	17·8	14·6	18·0	10·0	44·3	8·1	8·7	9·1	8·4
23	58·7	59·3	61·1	13·0	14·8	11·6	15·1	10·7	50·0	8·4	6·3	5·3	5·8
24	64·2	61·3	61·3	9·8	15·8	11·6	17·7	8·1	42·4	6·7	4·3	3·1	4·9
25	58·8	58·3	57·7	13·4	15·6	12·6	16·5	8·4	42·6	6·7	7·5	8·3	8·2
26	55·7	52·6	50·3	12·3	15·0	12·3	16·6	10·4	32·8	8·8	8·8	8·0	9·4
27	51·3	52·9	55·9	9·9	11·8	13·6	14·6	9·2	35·5	6·3	6·6	7·8	5·7
28	58·3	58·8	59·2	14·0	19·2	14·1	20·7	11·7	46·7	8·6	6·4	6·9	7·5
29	58·6	58·3	57·2	15·6	16·5	14·2	17·9	10·7	45·6	9·1	9·2	9·3	8·1
30	56·0	55·5	55·7	16·3	18·1	13·2	18·8	12·2	50·0	10·3	8·8	10·4	9·0
Media	758·10	757·46	757·48	12·5	15·3	12·3	16·5	9·7	40·5	7·6	7·1	7·6	7·3

Massimo della pressione barometrica . . 766·0 mm li 6
Minimo della pressione barometrica . . 745·8 mm li 9
Massimo della temperatura . . . . . 20·4° C. li 5
Minimo della temperatura . . . . . 6·2° C. li 13
Massimo del termometro d' insolazione . 50·0° C. li 23 e 30
Minimo del termometro d'irradiazione. . 4·5° C. li 13

Massima velocità diurna del vento . . 1118 chilom. li 23
Media velocità diurna del vento . . . 322·8 „
Massima velocità oraria del vento. . . 66 „ li 23
Media velocità oraria del vento. . . . 13·5 „
Somma dei chilom. percorsi dal vento 9684 „

Minimo dell'umidità . . . . 23% li 24
Massimo di pioggia caduta 22·9 mm li 14

Spiegazione dei simboli. [1])

● . . . . . pioggia
✳ . . . . . neve
▲ . . . . . grandine
≡ . . . . . nebbia
temporale
lampeggiare

[1]) Le graduazioni di questi fenomeni si indicano cogli esponenti 0, 1 e 2: p. e. ✳⁰ indica neve leggiera, ≡¹ nebbia forte, ●² pioggia molto forte.

il livello del mare = 25·8 metri).

Umidità dell'aria in pr. % del massimo			Annuvolamento sereno = 0 total. annuv. = 10			Durata del soleggiamento	Pluviometro in millimetri	Evaporazione in millimetri	Direzione e forza del vento calmo = 0, urag. = 10			Velocità media del vento in chilom. all'ora per gl'intervalli di tempo			
7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	h			7h a.	2h p.	9h p.	9h—7h	7h—2h	2h—9h	Velocità diurna
59	35	42	10	10	3	2·9		2·1	E 5	E 4	SE 1	27·8	35·3	16·1	644
60	58	74	10≡	8	1	2·3	≡	0·7	— 0	NW 1	— 0	8·5	0·9	1·1	46
71	56	72	10≡	0	0	6·9	≡	1·1	— 0	NW 1	— 0	0·1	2·9	0·9	26
75	74	67	10≡	10●	10	0·0	1·7●≡	2·2	— 0	NE 4	NE 6	0·6	7·3	42·6	537
50	49	72	1	8	0	5·3		1·9	NE 4	W 1	— 0	47·7	18·7	2·9	449
53	53	67	7	10	0	2·8		0·9	SE 1	— 0	— 0	6·1	7·7	0·3	115
58	45	49	0≡	6	10	6·8	11·2●	1·7	— 0	N 1	E 3	0·1	2·3	10·7	149
92	64	61	10●	10●	3	0·0	7·0●	1·0	SE 1	NE 5	E 2	16·2	29·1	18·7	486
60	37	37	8	7	1	1·4		1·7	NE 5	NE 4	E 4	19·0	40·7	22·6	633
40	54	68	1	1	0	10·4		1·5	E 1	NW 2	— 0	12·6	10·7	1·3	163
38	42	59	3	6	10	8·1	3·7●	2·1	— 0	W 3	SE 2	1·0	8·6	18·0	247
80	47	73	9	10	10●	0·0	1·8●	2·0	SE 3	E 3	NE 5	19·2	21·9	33·4	649
64	70	84	10	8	9	3·7	0·6●	0·3	NE 5	W 2	W 1	43·1	22·1	21·3	627
70	74	87	6	10	10●	1·9	22·9●	0·5	SE 1	SE 2	SW 2	3·7	16·7	18·0	329
91	97	85	10●	10●	10●	0·0	11·1●	0·3	SE 1	SE 2	SW 2	12·9	7·1	17·4	272
84	64	72	8	0	8	7·5	1·6●	1·5	SW 1	W 2	SE 2	7·7	15·3	15·7	294
64	59	75	8	8	1	7·0	0·7●	1·4	S 1	W 2	— 0	8·6	8·0	9·4	175
71	76	78	10●	10	10	0·0	0·7●	0·6	— 0	NW 1	— 0	1·6	5·1	5·1	87
78	64	68	10≡	10●	6	0·5	1·5●≡	0·6	— 0	— 0	— 0	0·6	4·6	1·6	59
64	62	77	7	7	10	5·6		0·9	SW 1	NW 2	W 1	4·4	11·1	16·1	241
73	71	90	2	1	4	10·0		0·7	— 0	W 2	NW 1	3·2	5·9	4·1	87
68	60	68	5	9	10	6·8		1·6	— 0	NW 1	E 1	0·6	3·3	6·4	91
56	43	57	8	0	2	5·7	—●	4·9	E 6	E 7	E 6	12·4	61·1	62·3	1118
47	23	48	0	0	0	12·4		2·9	NE 6	E 4	S 1	53·4	41·1	18·4	821
50	62	79	5	9	10	4·1	0·3●	1·1	SE 1	NW 2	— 0	8·2	7·7	3·3	144
83	63	89	10	10	10●	0·0	18·2●	0·5	S 1	W 3	S 2	2·0	9·7	14·6	217
73	76	49	10●	10●	10	0·0	2·5●	1·5	E 6	N 2	E 2	22·9	22·7	9·4	476
54	42	63	6	0	0	9·7		2·0	E 5	E 4	— 0	17·7	35·6	8·7	435
69	67	67	0	0	0	11·7		1·0	— 0	— 0	— 0	0·0	0·0	0·4	3
63	67	80	9	7	1	5·0	0·3●≺	1·3	— 0	NW 1	— 0	0·3	3·3	4·6	64
65·3	58·5	68·6	6·8	6·5	5·3	S. 138·5	Somma 85·8	S. 42·5	1·8	2·3	1·5	12·1	15·6	13·5	S. 9684

ANNOTAZIONI.

Li **2** e **3** alla mattina ≡⁰. Li **4**, 1h 6—2h 42 p. ●¹, 3h 0—3h 18 p. ●⁰, 4h 0—4h 30 p. ●⁰, 6h 6—6h 36 p. ●⁰, alla mattina ≡⁰. Li **7**, 10h 42 p.—12h 0 n. ●¹, alla mattina ≡⁰. Li **8**, 12h 0 n.—12h 36 a. ●¹, 1h 6—5h 30 a. ●¹, 7h 48 a.—1h 54 p. ●¹. Li **12**, 4h 36—5h 36 a. ●¹, 6h 42—6h 54 a. ●⁰, 7h 54—8h 24 p. ●⁰, 8h 42—9h 30 p. ●⁰, 10h 36—10h 54 p. ●⁰. Li **13**, 1h 0—3h 0 a. ●⁰, 11h 30—11h 54 a. ●¹, 1h 54—2h 0 p. ●⁰. Li **14**, 12h 6—1h 18 p. ●¹, 1h 48—2h 6 p. ●⁰, 5h 48—12h 0 n. ●¹. Li **15**, 12h 0 n.—2h 0 a. ●¹, 3h 0—4h 12 a. ●⁰, 5h 0—8h 12 a. ●⁰, 8h 48 a.—3h 0 p. ●¹, 8h 48—10h 0 p. ●⁰, 10h 30—11h 0 p. ●⁰. Li **16**, 5h 6—5h 42 p. ●⁰, 6h 24—6h 36 p. ●¹, 7h 30—7h 42 p. ●¹. Li **18**, 2h 42—4h 24 a. ●⁰, 5h 18—5h 42 a. ●⁰, 11h 36 a.—12h 6 p. ●¹, 1h 54—2h 6 p. ●⁰. Li **19**, 7h 42—7h 48 ●¹, alla mattina ≡⁰. Li **23**, alle 9h a. un po' di ●. Li **25**, 12h 30—12h 48 a. ●⁰, 1h 12—2h 6 a. ●¹. Li **26**, 4h 6—4h 24 a. ●⁰, 6h 24—6h 36 a. ●⁰, 2h 48—4h 42 p. ●¹, 6h 24—7h 0 p. ●², 8h 18 p.—12h 0 n. ●¹. Li **27**, 12h 0 n.—2h 12 a. ●¹, 4h 30—7h 48 a. ●¹, 2h 42—5h 0 p. ●⁰, 6h 18—7h 6 p. ●⁰, 8h 24—8h 42 p. ●⁰.

Osservazioni meteorologiche dell' I. R. Osservatorio

(Elevazione dell' Osservatorio sopra

Giorno	Pressione dell' aria in millimetri ridotta alla temp. normale			Temperatura in gradi Celsio							Pressione del vapore in millimetri		
	7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	Massima	Minima	Insolazione mass.	Irradiazione min.	7h a.	2h p.	9h p.
1	758·4	759·0	760·2	18·5	19·6	16·4	20·3	12·3	50·6	10·1	7·8	9·6	5·4
2	60·4	58·4	57·3	12·4	16·9	13·2	19·1	10·4	41·4	9·4	5·9	7·7	8·0
3	57·5	56·4	56·5	16·0	19·9	14·2	21·5	13·3	48·2	11·9	7·9	9·6	9·6
4	54·9	54·4	55·1	16·7	16·0	9·6	19·3	7·3	37·8	5·1	10·0	10·1	6·4
5	56·4	56·6	57·5	4·8	7·0	7·8	9·2	4·8	22·8	3·9	6·4	5·8	6·8
6	59·0	60·3	60·4	9·8	13·4	9·9	14·4	7·2	45·3	4·5	6·5	7·8	7·8
7	58·6	56·5	55·1	13·8	18·0	14·6	18·8	7·2	51·0	6·7	7·1	12·6	7·5
8	57·4	55·7	53·3	14·1	19·4	14·6	19·9	13·0	46·1	11·5	7·4	8·1	9·4
9	52·2	54·3	55·1	12·8	16·2	14·0	16·6	12·2	50·0	11·0	10·4	10·7	10·3
10	57·6	58·3	59·8	14·9	19·2	15·6	20·0	12·6	46·7	11·0	9·0	10·1	9·3
11	60·1	69·6	58·3	19·0	17·8	15·8	20·9	13·7	49·3	12·5	10·9	11·9	11·4
12	58·8	58·2	60·0	18·9	19·8	15·2	20·0	13·0	46·5	12·0	11·2	12·3	11·5
13	60·1	60·0	60·4	18·9	20·1	16·4	20·9	13·2	52·6	11·8	11·3	11·6	11·8
14	61·4	61·1	60·7	20·6	22·4	16·8	22·9	14·0	49·0	12·6	12·5	12·4	11·6
15	60·3	59·3	57·9	20·0	23·3	17·6	25·9	14·1	50·7	12 9	9·8	12·7	10·4
16	59·1	59·7	60·7	18·8	19·2	17·8	22·4	16·5	51·8	14·7	12·0	13·5	11·9
17	61·9	61·0	61·8	19·8	23·9	19·6	24·6	14·3	54·2	12·9	9·8	8·4	10·1
18	63·1	62·0	61·7	20·8	25·9	22·4	27·0	16·2	52·3	14·5	7·8	7·5	7·1
19	62·2	62·0	62·3	21·6	25·6	19·7	27·7	19·1	53·8	16·9	8·8	11·0	10·0
20	61·2	59·7	58·7	24·5	23·9	20·2	26·3	18·2	52·0	16·5	10·8	13·0	10·9
21	59·1	59·8	59·0	19·6	22·2	18·4	24·2	14·7	52·0	12·5	9·5	11·2	11·9
22	59·6	58·6	59·0	20·4	23·9	19·2	24·3	15·4	53·8	13·2	11·9	12·4	13·2
23	59·3	59·8	58·9	20·5	23·8	20·3	25·4	17·0	56·1	15·5	9·8	11·8	12·9
24	56·9	55·0	52·7	18·9	20·5	17·1	21·7	16·9	45·5	14·9	11·6	14·1	13·5
25	49·5	48·5	49·1	16·4	20·6	16·6	21·8	14·4	53.0	11·7	12·4	12·4	10·6
26	53·2	54·6	56·5	17·0	19·4	15·6	19·9	13·2	52·1	11·6	9·5	10·7	9·4
27	57·6	58·0	59·0	17·3	19·3	17·4	21·2	12·0	52·2	9·8	8·5	9·5	12·4
28	57·8	56·8	56·6	14·2	13·9	13·3	15·6	12·4	22·1	10·9	9·0	7·5	7·2
29	57·1	59·0	61·4	13·4	14·8	14·2	15·9	12·8	31·9	10·8	7·5	7·0	6·5
30	64·1	65·0	66·5	15·3	18·8	14·6	19·0	11·3	48·8	9·9	7·6	8·8	8·6
31	68·2	66·6	67·0	18·4	21·4	16·8	22·1	11·3	53·1	9·3	8·3	6·1	9·1
Media	758·81	758·81	758·66	17·0	19·6	15·7	20·9	13·0	44·3	13·7	9·3	10·2	9·8

Massimo della pressione barometrica . . 768 3 mm li 31
Minimo della pressione barometrica . . 748 3 mm li 25
Massimo della temperatura . . . . . 27·7° C. li 19
Minimo della temperatura . . . . . 4·8° C. li 5
Massimo del termometro d' insolazione . 56·1° C. li 23
Minimo del termometro d'irradiazione . . 3·9° C. li 5

Massima velocità diurna del vento . . 1203 chilom. li 5
Media velocità diurna del vento . . . 244·6 „
Massima velocità oraria del vento . . . 76 „ li 5
Media velocità oraria del vento . . . . 10·2 „
Somma dei chilom. percorsi dal vento 7584 „

Minimo dell' umidità . . . . 31 % li 18
Massimo di pioggia caduta 28·2 mm li 4

Spiegazione dei simboli. [1])

● . . . . . pioggia
✳ . . . . . neve
▲ . . . . . grandine
≡ . . . . . nebbia
temporale
lampeggiare

[1]) Le graduazioni di questi fenomeni si indicano cogli esponenti 0, 1 e 2: p. e. ✳0 indica neve leggiera, ≡1 nebbia forte, ●2 pioggia molto forte.

il livello del mare = 25·8 metri).

Umidità dell'aria in pr. % del massimo			Annuvolamento sereno = 0 total. annuv. = 10			Durata del soleggiamento	Pluviometro in millimetri	Evaporazione in millimetri	Direzione e forza del vento calmo = 0, urag. = 10			Velocità media del vento in chilom. all'ora per gl'intervalli di tempo			
7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.				7h a.	2h p.	9h p.	9h—7h	7h—2h	2h—9h	Velocità diurna
						h									
50	56	39	1	3	10	11·3	—●	2·5	E 1	W 1	E 1	6·3	5·7	6·6	185
55	54	71	10	10	10	0·7		1·7	SE 2	— 0	— 0	19·7	2·1	2·1	187
58	55	80	7	4	1	7·7		1·4	— 0	SW 1	— 0	0·9	1·0	4·0	51
70	75	71	8	10	10●	0·0	28·2●	0·6	SE 1	NE 2	E 5	2·3	7·6	19·1	392
100	77	86	10●	10●	6	0·0	24·5●	0·0	NE 6	NE 6	E 4	65·8	56·1	41·6	1203
71	69	86	10	1	1	9·2		1·3	— 0	— 0	— 0	5·2	0·6	1·3	13
60	82	60	6	8	1	4·8		3·7	— 0	E 3	E 2	0·5	9·1	19·6	315
62	49	76	10	9	10●	1·3	3·9●	1·9	E 4	E 2	NE 5	32·6	20·3	28·6	646
95	78	87	10●	10	10	0·0	1·0●	0·7	— 0	— 0	— 0	9·8	1·6	1·3	35
71	61	70	10	10	7	0·9		1·6	— 0	SW 2	SE 1	2·3	7·1	5·3	126
67	78	85	5	6	10	7·6	0·6●	1·0	SE 1	— 0	— 0	3·9	4·3	0·1	50
89	71	89	8	0	0	11·1		1·1	— 0	— 0	— 0	0·0	0·9	0·3	8
70	66	85	1	3	0	12·3		1·4	— 0	— 0	— 0	0·0	0·3	0·4	7
70	62	81	4	8	1	7·5		1·6	— 0	NW 1	— 0	0·2	2·7	0·4	22
56	60	69	10	10	10●	4·5	3·4●	1·9	— 0	NW 1	— 0	0·0	2·3	0·7	27
74	82	78	10	10●	8	0·4	7·1●	1·6	SE 1	— 0	— 0	2·7	1·6	0·7	37
57	38	59	2	1	0	13·1		4·0	NE 2	NE 2	NE 1	1·6	26·3	1·9	255
43	31	35	1	2	1	13·2		6·6	NE 2	NE 3	NE 3	6·4	29·1	20·9	415
46	46	58	2	7	0	9·9		4·6	E 1	NE 2	— 0	18·5	21·1	8·1	347
48	60	62	1	1	10	13·0	18·5●⊼	2·6	NE 2	— 0	— 0	7·4	2·6	0·6	96
56	56	76	3	4	1	10·0		2·6	NE 4	NW 1	— 0	12·9	20·1	0·6	274
67	57	80	8	4	3	6·2	—●	2·1	— 0	W 1	— 0	0·0	1·9	0·9	19
54	54	73	9	7	10	7·1	6·0●⊼	1·8	— 0	— 0	— 0	0·9	0·6	0·6	24
72	79	93	9	10	10●	0·0	10·0●⊼	1·0	SE 1	SW 3	— 0	6·6	11·4	14·6	268
89	69	75	10	9	8	4·2		1·6	NW 1	— 0	SE 1	6·3	5·1	13·6	193
66	64	71	8	1	10●	6·7	14·0●⊼	1·5	— 0	W 1	SE 2	5·8	4·1	9·1	147
58	57	84	3	5	10●	9·6	6·1●	1·4	E 2	S 2	W 1	13·1	10·0	7·1	237
75	64	63	10●	10	10	0·0	2·5●	2·4	NE 2	NE 5	NE 7	5·4	30·3	63·3	900
65	56	54	10	10	10	0·0		2·4	NE 4	NE 3	NE 2	55·9	16·7	14·6	635
59	55	70	8	8	6	3·3		2·1	E 1	NW 2	— 0	10·0	8·6	5·0	144
53	32	64	7	4	5	8·3		2·3	— 0	NE 3	E 2	2·5	20·1	21·3	326
						S.	Somma	S.							S.
65·4	61·1	71·9	6·8	6·3	6·0	183·9	125·8	63·0	1·2	1·5	1·2	9·9	10·7	10·1	7584

ANNOTAZIONI.

Li **1**, 1h 48—2h 6 a. ●0, 2h 30—2h 36 a. ●0, 10h o p. ●0. Li **4**, 11h 54 a.—12h 6 p. ●1, 12h 42—12h 48 p. ●1, 1h 9—2h o p. ●0, 5h 6—5h 12 p. ●0, 7h 18—7h 48 p. ●1, 8h 48—11h 24 p. ●1. Li **5**, 12h 54——2h 36 a. ●1, 5h 36 a.—12h o m. ●1, 12h 18—6h 42 p. ●1. Li **8**, 9h 30 p.—12h o n. ●1. Li **9**, 12h o n.—2h o a. ●1, 7h 42—8h 30 a. ●1, 11h 54 p.—12h o n. ●0. Li **10**, 12h o n.—12h 6 a. ●0, 2h 18—3h 48 a. ●0. Li **11**, 9h 36—10h 18 a. ●1, 2h o—2h 6 p. ●0. Li **15**, 4h 12—5h 12 p. ●1, 6h 42—8h 18 p. ●1, 11h 12—11h 36 p. ●0. Li **16**, 12h 18—1h o a. ●1, 11h 48—12h o m. ●2, 1h 12—1h 18 p. ●0. 2h 12—2h 42 p. ●2 (alle 2h 24 p. in 0h 1 .. 5·5 mm●). Li **21**, 12h 30—1h o a. ●2, 1h 18—1h 42 a. ●1, 1h 54—2h 24 a. ●2 (alle 2h o a. in 0h 1 .. 4·3 mm●), 4h 18—6h o a. ●2, nella notte ⊼, SW. Li **22**, alle 6h p. ●0. Li **23**, alla sera ⊽. Li **24**, 1h 18—2h 18 a. ●1, 3h 18—3h 48 a. ●1, 10h 36—11h o a. ●1, 1h 12—1h 18 p. ●0, 1h 54—2h o p. ●0, 6h 18—7h 24 p. ●1, 7h 54—8h 18 p. ●2, 9h 6—9h 48 p. ●1, 11h 18—11h 30 p. ●0. Li **25**, 1h 6—1h 12 a. ●0, 1h 54—2h o a. ●0, 2h 12—2h 24 a. ●1, 2h 48—3h 18 a. ●1, 4h 48—5h 42 a. ●1. Di notte ⊼ lontano. Li **26**, 6h 42—6h 48 p. ●0, 8h 18—8h 24 p. ●0, 9h 36—9h 42 p. ●0, 10h 18—10h 36 p. ●2 (alle 10h 18 p. in 0h 2 .. 1·7 mm●), 11h 24—12h o n. ●1. Li **27**, 12h o n.—1h 24 a. ●1, 1h 36—1h 48 a. ●1, 2h 6—4h 12 a. ●0, 9h 30—9h 42 p. ●0. Alla notte ⊼. Li **28**, 1h 12—1h 18 a. ●0, 2h o—4h 12 a. ●1, 5h 48—5h 18 a. ●1, 3h 36—4h 12 p. ●0, 5h 6—5h 36 p. ●0. 6h o—7h 36 p. ●0.

Osservazioni meteorologiche dell' I. R. Osservatorio

(Elevazione dell' Osservatorio sopra

Giorno	Pressione dell' aria in millimetri ridotta alla temp. normale			Temperatura in gradi Celsio							Pressione del vapore in millimetri		
	7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	Massima	Minima	Insolazione mass.	Irradiazione min.	7h a.	2h p.	9h p.
1	766·1	764·4	764·2	18·4	23·2	18·6	23·7	13·4	50·2	11·1	8·7	10·9	8·8
2	64·4	63·7	63·9	22·1	22·6	18·8	25·0	15·4	51·3	14·0	10·3	12·1	11·5
3	64·9	64·1	63·3	22·4	25·0	19·6	25·5	16·8	51·0	15·6	10·8	12·3	11·5
4	64·0	63·7	62·9	22·6	24·0	21·3	25·7	16·7	50·4	15·4	12·4	12·6	13·2
5	66·0	66·0	66·2	23·2	25·6	19·6	26·0	17·0	52·0	15·5	11·2	13·8	11·3
6	66·5	65·8	64·4	22·9	26·0	20·6	27·0	16·0	52·4	14·8	11·4	13·7	12·2
7	63·8	62·2	61·2	23·2	25·0	21·0	26·7	17·0	53·2	15·1	13·4	13·3	12·9
8	62·0	61·5	61·6	18·0	23·0	18·2	23·6	15·7	52·9	14·8	12·8	10·9	8·8
9	62·1	61·5	60·7	17·2	23·0	18·4	25·5	16·6	53·7	15·1	7·8	7·7	9·9
10	59·4	58·3	59·4	22·1	23·9	20·9	24·7	15·2	51·2	13·3	11·2	12·4	10·3
11	60·0	59·6	60·3	19·5	24·6	18·4	26·8	16·0	56·2	14·8	6·6	8·6	10·1
12	60·7	59·4	58·6	17·6	22·7	17·4	23·7	15·4	53·0	14·2	6·6	16·5	10·6
13	55·2	52·2	51·1	18·0	21·3	19·6	22·2	15·9	42·4	14·5	9·5	11·6	11·3
14	51·7	50·5	52·5	16·9	19·7	15·8	19·9	14·1	48·4	13·0	6·2	6·6	6·9
15	54·4	54·9	56·8	16·4	22·4	16·3	23·2	13·3	50·5	12·0	6·4	9·3	9·4
16	57·2	56·8	56·4	21·1	21·6	18·0	23·6	13·9	51·5	12·4	9·9	11·2	11·7
17	54·7	53·6	53·2	16·4	18·0	15·5	19·1	15·2	24·2	13·6	11·3	9·5	12·3
18	51·6	51·2	51·6	14·9	17·7	16·4	18·4	14·2	33·3	13·0	11·9	13·1	13·0
19	52·7	52·3	53·9	18·8	22·8	18·6	24·0	15·4	56·3	13·4	13·2	13·8	12·5
20	54·2	54·3	54·3	22·9	23·2	19·4	24·9	16·0	51·4	14·9	13·8	14·9	13·6
21	53·9	53·5	53·2	23·4	21·2	20·3	23·6	17·6	46·0	16·6	14·1	12·8	13·3
22	52·2	52·3	51·2	21·3	25·2	20·7	25·5	18·6	59·0	16·5	13·7	14·4	13·1
23	46·8	49·1	53·2	15·1	20·0	17·7	20·1	14·6	38·5	13·3	11·7	14·0	13·2
24	56·6	56·9	58·0	18·4	23·6	19·4	24·3	16·1	55·0	13·5	12·4	15·0	13·0
25	58·7	59·7	58·9	16·1	17·2	17·4	19·1	15·5	42·4	14·4	11·9	10·8	14·0
26	62·2	62·5	64·8	18·6	22·4	18·1	24·4	14·4	53·8	12·9	8·3	11·6	10·7
27	65·0	63·6	61·3	21·0	24·0	19·4	24·7	16·1	50·8	14·0	12·0	12·0	12·0
28	60·8	60·8	60·1	24·0	24·6	21·5	27·0	17·0	51·6	15·8	12·5	12·9	14·5
29	60·0	59·4	59·2	24·4	26·0	21·4	26·4	18·2	54·4	16·0	13·7	15·8	16·5
30	58·5	58·2	58·5	22·1	25·3	21·0	27·3	18·7	55·0	16·6	14·0	15·8	16·9
Media	758·88	758·40	758·50	20·0	22·8	19·0	24·1	15·9	50·1	14·3	11·0	12·3	12·0

Massimo della pressione barometrica . . 767·3 mm li 1
Minimo della pressione barometrica . . 746·7 mm li 23
Massimo della temperatura . . . . . 27·3° C. li 30
Minimo della temperatura . . . . . 13·3° C. li 15
Massimo del termometro d' insolazione . 59·0° C. li 22
Minimo del termometro d'irradiazione . . 11·1° C. li 1

Massima velocità diurna del vento . . 727 chilom. li 14
Media velocità diurna del vento . . . 224·7 „
Massima velocità oraria del vento . . . 51 „ li 9, 17
Media velocità oraria del vento . . . . 9·4 „
Somma dei chilom. percorsi dal vento 6741 „

Minimo dell' umidità . . . . 37% li 9, 11
Massimo di pioggia caduta 36·8 mm li 22

Spiegazione dei simboli. [1])

● . . . . . pioggia
✳ . . . . . neve
▲ . . . . . grandine
≡ . . . . . nebbia
⟨ . . . . . temporale
⟨ . . . . . lampeggiare

[1]) Le graduazioni di questi fenomeni si indicano cogli esponenti 0, 1 e 2: p. e. ✳⁰ indica neve leggiera, ≡¹ nebbia forte, ●² pioggia molto forte.

il livello del mare = 25·8 metri).

Umidità dell'aria in pr. % del massimo			Annuvolamento sereno = 0 total. annuv. = 10			Durata del soleggiamento	Pluviometro in millimetri	Evaporazione in millimetri	Direzione e forza del vento calmo = 0, urag. = 10			Velocità media del vento in chilom. all'ora per gl'intervalli di tempo			
7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.				7h a.	2h p.	9h p.	9h—7h	7h—2h	2h—9h	Velocità diurna
						h									
55	52	55	0	0	4	12·0	—●⚡	2·2	E 2	W 1	NE 1	12·7	5·4	6·4	232
52	60	71	0	3	0	11·7		2·3	— 0	NE 1	— 0	8·7	1·9	0·9	71
54	53	68	0	1	0	12·8		2·2	— 0	— 0	SE 1	1·8	1·4	1·7	41
61	57	70	0	0	0	12·3		2·1	— 0	NW 1	— 0	0·9	1·7	1·4	28
53	57	67	0	0	0	12·5		2·4	— 0	W 1	— 0	0·5	3·6	2·7	48
55	55	68	1	2	2	12·4		2.2	— 0	W 1	— 0	0·7	1·7	0·6	26
64	57	70	0	1	1	13·3	13·8●⚡	2·5	— 0	— 0	— 0	0·9	3·6	0·7	36
83	53	57	10●	10	3	1·1	2·4●	4·5	NE 4	NE 3	NE 5	7·2	21·3	33·1	580
54	37	63	10	4	3	6·4		2·4	NE 5	NE 3	— 0	44·8	29·1	5·1	564
56	57	55	0	2	9	11·4		3·6	— 0	NW 1	NE 1	0·5	3·1	1·0	154
39	37	63	2	2	4	11·3		4·5	NE 2	S 2	E 4	32·4	24·0	14·1	584
44	51	71	7	1	0	8·5		1·9	NE 4	W 2	— 0	33·1	17·0	8·9	406
62	62	67	10	10	10	0·0	10·1●⚡	2·4	SE 1	NW 2	— 0	2·9	5·4	6·3	164
44	39	52	7	10	3	4·0		3·6	E 4	NE 4	NE 4	32·8	29·3	20·9	727
46	47	68	1	3	3	12·8		2·5	NE 3	W 2	— 0	30·8	20·3	14·9	447
53	59	76	1	8	5	5·4	2·9●	2·5	E 1	W 2	— 0	2·1	6·3	0·7	93
81	62	93	10●	10●	10●	0·0	24·1●	1·0	NE 2	NE 5	— 0	14·7	33·6	16·1	469
94	87	94	10●	10	9	0·0	4·5●	0·3	— 0	W 2	— 0	0·9	8·1	1·0	71
82	67	79	9	4	7	5·7	≡	1·2	— 0	— 0	— 0	0·0	3·1	0·3	28
66	71	81	2	1	3	13·4	≡	1·9	— 0	SW 1	— 0	0·9	2·1	1·9	39
70	68	75	9	10	10	1·3	3·6●	1·2	— 0	E 1	— 0	2·2	5·3	2·3	78
73	61	73	8	9	10	3·2	36·8●	1·4	SW 2	SW 3	E 1	7·6	14·1	8·4	241
91	80	88	10●	10	7	0·0	7·1●	0·4	E 2	W 1	E 1	5·0	5·1	4·4	117
79	70	75	10	6	8	3·6	11·4●	1·2	SE 1	SW 1	— 0	6·9	8·7	13·3	215
87	74	95	10●	10●	5	0·0	15·5●	2·2	E 1	NE 5	NE 5	4·4	17·3	35·1	491
52	57	69	0	8	10	7·7	1·0●	2·2	NE 1	W 3	E 1	20·2	18·4	9·4	331
65	54	72	5	0	4	11·7		2·2	— 0	W 2	— 0	5·0	4·0	2·7	82
57	56	76	0	1	2	12·8		2·3	— 0	NW 1	E 1	2·2	6·4	4·7	107
60	64	87	2	7	3	9·4	0·3●	2·1	— 0	W 1	— 0	3·8	6·3	4·3	102
71	66	92	5	10	10●	2·3	8·5●	1.4	SE 1	W 2	NW 1	3·6	10·6	6·6	169
						S.	Somma	S.							S.
63·4	59·0	73·0	4·6	5·1	4·8	219·0	142·0	64·8	1·2	1·8	0·9	9·7	10·6	7·7	6741

ANNOTAZIONI.

Li **1**, 7^h 45 p. ⚡ con $●^0$. Li **8**, 5^h 36—6^h 36 a. $●^2$ con ⚡, 7^h 36—8^h 54 a. $●^1$ (alle 6^h 36 a. in 0·6^h . . 13·3 ^{mm}●). Li **13**, 9^h 36—11^h 36 p. $●^2$ (alle 10^h o in 0^h 4 . . 3·2 ^{mm}●). Li **17**, 3^h 42—4^h 25 a. $●^1$, 5^h 12—8^h 30 a. $●^1$, 2^h 18—11^h 54 p. $●^1$. Li **18**, 2^h 36—9^h o a. $●^1$, 9^h 18—10^h 36 a. $●^1$, 12^h 18—2^h 6 p. $●^0$, 3^h 36—4^h o p. $●^0$. Li **19**, alla mattina $≡^0$. Li **20**, alla mattina $≡^0$. Li **21**, 10^h 48—11^h o a. $●^1$, 12^h 12—1^h 6 p. $●^2$, 9^h 25—9^h 42 p. $●^2$, 11^h 25—11^h 54 p. $●^2$ (alle 11^h 48 p. in 0·1^h . . 1·6 ^{mm}●). Li **22**, 11^h 42 p. 12^h o n. $●^0$. Li **23**, 12^h o n.—12^h 24 a. $●^0$, 1^h 18—9^h 12 a. $●^2$, 9^h 30—11^h 42 a. $●^0$, (7^h 42 a. in 0·4^h . . 10·0 ^{mm}●) 9^h 30 a. 12^h 18 p. $●^0$, 4^h 6—6^h 12 $●^0$. Li **25**, 3^h 12 a. 12^h 18 p. $●^1$, 1^h 24—2^h o p. $●^0$. Li **26**, 5^h 54—6^h 18 p. $●^1$, 6^h 42—7^h o p. $●^0$. Li **30**, 2^h 12—3^h o a. $●^0$, 9^h o—10^h 36 p. $●^1$, 11^h 18—11^h 48 p. $●^1$.

Osservazioni meteorologiche dell' I. R. Osservatorio

(Elevazione dell' Osservatorio sopra

Giorno	Pressione dell' aria in millimetri ridotta alla temp. normale			Temperatura in gradi Celsio							Pressione del vapore in millimetri		
	7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	Massima	Minima	Insolazione mass.	Irradiazione min.	7h a.	2h p.	9h p.
1	758·3	757·9	758·9	22·7	22·9	19·6	23·3	17·7	52·1	15·8	14·9	15·6	15·0
2	57 3	54·6	52·9	21·4	22·6	20·9	23·4	17·0	45·8	15·6	13·1	13·0	15·0
3	53·7	55·7	57·8	16·2	23·2	18·0	23·7	15·8	50·8	14·5	9·9	9·4	8·3
4	59·4	59·5	59·1	23·0	21·8	18·9	25·0	15·3	53·1	14·2	10·2	9·0	12·1
5	59·6	59·0	59·9	22·8	24·0	20·8	25·7	16·7	54·0	14·3	11·5	15·6	14·8
6	60·2	58·4	59·2	23·5	25·2	21·0	26·9	17·0	52·3	15·9	13·9	14·2	11·0
7	59·1	59·3	59·9	27·0	17·6	20·4	27·2	17·6	57·4	15·0	12·1	12·6	11·7
8	60·9	60·3	60·6	25·7	24·0	20·4	25·9	17·0	58·0	15·2	12·7	15·4	13·3
9	60·8	59·8	60·0	25·1	26·2	22·4	26·4	17·2	56 0	16·0	14·6	15·5	15·3
10	60·7	61·8	61·7	22·8	24·7	21·0	26·7	18·7	56·0	16·4	13·1	13·7	14·2
11	61·3	61·2	60·6	26·5	24·0	20·8	28·8	18·7	53·1	17·5	13·9	14·1	12·4
12	60·2	60·0	59·1	26·5	29·0	23·9	30·5	19·2	56·0	17·9	13·1	15·7	14·3
13	59·1	58·9	59·0	25·7	28·3	23·4	30·5	20·7	56·4	19·4	13·4	16·0	13·5
14	59·1	59·9	59·6	27·0	27·0	23·7	30·0	21·1	60·0	19·8	13·8	14·3	13·3
15	61·0	60·4	60·4	25·9	30·4	24·9	31·3	21·7	57·1	20·0	12·8	11·0	13·7
16	61·9	61·1	60·5	25·0	29·9	23·6	30·2	22·8	60·0	21·5	13·6	17·4	12·2
17	59·2	58·1	58·0	24·4	30·0	20·8	30·1	19·6	54·5	17·1	13·4	14·4	11·9
18	57·2	56·0	57·4	24·6	28·8	24·4	30·2	20·2	57·3	17·5	11·3	9·7	13·0
19	58·8	58·6	59·2	25·2	26·6	22·5	29·1	20·6	58·2	19·3	12·0	15·0	12·6
20	60·1	60·1	61·2	25·1	27·3	23·8	29·3	20·0	54·0	17·5	11·2	16·4	16·2
21	61·8	61·8	61·6	25·6	27·8	20·6	29·0	20·3	55·9	18·8	14·6	17·6	16·9
22	61·9	60·9	60·2	26·7	30·2	25·9	30·4	22·1	54·5	20·7	16·9	19·5	18·0
23	59·8	58·6	58·2	28·1	32·0	26·2	32·1	23·0	57·0	21·4	18·1	17·6	17·4
24	55·7	55·1	54·0	28·4	32·0	26·6	33·0	22·0	57·2	20·9	15·7	17·4	16·1
25	56·6	57·2	59·1	24·8	27·3	24·6	28·0	22·0	53·5	20·9	13·1	11·9	12·3
26	61·7	6·19	62·2	27·8	28·0	25·0	30·0	22·0	56·5	19·3	15·0	13·7	10·9
27	62·2	61·4	61·1	27·6	30·0	24·6	30·1	22·0	54·0	20·0	13·1	15·1	15·8
28	62·5	61·2	61·4	21·0	28·4	22·9	29·0	20·3	56·0	17·9	15·8	16·5	13·6
29	61·6	61·4	61·4	23·7	28·5	23·8	29·0	20·1	55·0	18·2	11·0	14·2	14·4
30	61·9	62·0	63·7	27·8	28·0	23·4	29·4	20·9	58·2	19·2	14·3	16·7	11·9
31	64·8	65·1	65·6	22·4	28·5	24·0	29·7	21·2	54·0	19·0	11·7	11·0	12·5
Media	759·95	759·59	759·79	24·8	26·9	22·7	28·5	19·7	55·3	17·9	13·3	14·5	13·7

Massimo della pressione barometrica . . 766 1 mm li 31
Minimo della pressione barometrica . . 751·0 mm li 3
Massimo della temperatura . . . . . 33·0° C. li 24
Minimo della temperatura . . . . . 15·3° C. li 4
Massimo del termometro d' insolazione . 60·0° C. li 14 e 16
Minimo del termometro d'irradiazione . . 14·2° C. li 4

Massima velocità diurna del vento . . 465 chilom. li 3
Media velocità diurna del vento . . . 224·0 „
Massima velocità oraria del vento . . . 43 „ li 3
Media velocità oraria del vento . . . . 9·3 „
Somma dei chilom. percorsi dal vento 6943 „

Minimo dell' umidità . . . . 33% li 18
Massimo di pioggia caduta 17·4 mm li 7

Spiegazione dei simboli. [1])

● . . . . . pioggia
✳ . . . . . neve
▲ . . . . . grandine
≡ . . . . . nebbia
temporale
lampeggiare

[1]) Le graduazioni di questi fenomeni si indicano cogli esponenti 0, 1 e 2: p. e. ✳0 indica neve leggiera, ≡1 nebbia forte, ●2 pioggia molto forte.

il livello del mare = 25·8 metri).

Umidità dell'aria in pr. % del massimo			Annuvolamento sereno = 0 total. annuv. = 10			Durata del soleggiamento	Pluviometro in millimetri	Evaporazione in millimetri	Direzione e forza del vento calmo = 0, urag. = 10			Velocità media del vento in chilom. all'ora per gl'intervalli di tempo			
7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	h			7h a.	2h p.	9h p.	9h—7h	7h—2h	2h—9h	Velocità diurna
73	75	89	5	9	6	4·1	3·1●⚲	1·1	SW 1	SW 2	— 0	6·7	7·0	4·4	130
69	64	82	8	10	9	0·2	11·4●⚲	1·7	SE 1	SW 3	SE 1	4·0	15·4	12·7	272
72	44	54	10	1	1	8·9		2·8	E 2	SW 2	E 2	19·0	27·6	12·7	465
49	46	75	0	5	1	12·6	0·3●⚲	2·2	E 1	SE 2	— 0	7·5	7·9	7·4	156
55	71	81	4	3	10	7·9		2·2	SE 1	W 3	SE 1	5·0	10·9	8·3	182
65	60	60	0≡	1	8	12·5	≡	3·0	— 0	W 1	NE 2	0·8	5·6	6·4	122
45	84	66	3	10●⚲	6	8·6	17·4●▲⚲	2·3	N 2	N 1	E 1	9·4	6·0	12·6	219
52	70	74	5	3	7	7·9	0·5●⚲	2 6	— 0	W 2	— 0	4·8	6·3	7·6	128
62	61	76	3	2	8	13·1	3·7●⚲	2·0	— 0	W 1	— 0	1·8	3·9	4·0	91
64	59	77	1	8	1	6·4		2·3	E 1	— 0	— 0	7·9	3·6	5·9	125
55	63	68	4	10	1	6·6	0·1●⚲	2·3	SE 1	NE 1	— 0	6·0	7·3	2·7	127
51	53	65	1	3	1	12·7		3·4	E 1	SW 1	E 1	4·7	6·7	9·9	177
55	59	63	0	3	2	11·6	1·7●⚲	3·3	E 1	W 2	E 1	5·5	9·1	10·0	194
52	54	61	6	8	2	9·2	—⚲	4·4	NE 3	E 2	NE 4	10·7	16·9	13·3	346
52	34	59	2	2	7	11·9	—●	5·3	NE 2	NE 3	NE 3	12·8	23·7	15·6	396
58	55	56	7	7	5	5·4		3·7	NE 2	W 1	NE 3	9·9	10·1	11·3	227
59	46	66	9	2	7	3·7	7·3●⚲	3·4	SE 1	SW 2	NE 2	7·2	10·9	9·4	229
49	33	57	4	3	4	11·4		4·8	NE 1	NE 3	NE 1	9·7	19·0	11·4	329
55	58	63	2	7	7	10·7	2·6●⚲	3·5	NE 2	NW 2	SE 1	18·4	11·7	10·0	307
48	61	75	0	1	1	13·2		2·7	NE 2	NW 1	— 0	8·4	12·6	4·1	179
60	63	78	3≡	1	0	12·8	≡	2·8	— 0	NW 1	— 0	1·5	1·9	0·7	29
66	61	73	0≡	1	0	12·6	≡	2·3	— 0	W 1	— 0	0·4	4·7	0·4	43
65	50	69	7≡	3	3	7·2	—●≡	3·0	— 0	— 0	SE 1	0·6	2·4	3·6	57
55	50	63	4	3	7	9·1	⚲	4·5	NE 2	SW 4	SE 1	6·2	15·4	12·7	304
56	44	53	1	9	5	6·0		4·2	NE 2	E 2	NE 3	11·8	16·7	18·9	358
54	49	47	6	4	1	10·4		4·9	N 2	W 2	NE 2	14·1	14·6	15·0	325
47	48	69	3	2	1	11·6	7·0●	2·8	SE 1	W 2	— 0	10·2	6·9	6·6	171
86	58	66	10●	8	1	2·5	1·7●	3·9	NE 4	— 0	NE 3	4·9	8·4	19·0	310
51	50	66	1	3	0	12·4		3·7	NE 2	SE 1	— 0	24·7	16·1	7·7	366
52	60	56	6	4	1	5·0	—⚲	3.7	— 0	NW 1	S 2	6·1	5·1	13·7	228
58	38	57	9	2	3	9·6		5·3	SE 2	NE 3	NE 3	10·7	17·7	18·7	351
57·7	55·5	66·6	4·0	4·5	3·7	S. 277·8	Somma 56·8	S. 100·1	1·3	1·7	1·2	8·1	10·7	9·6	S. 6943

ANNOTAZIONI.

Li **1**, 12h 6—2h 0 a. ●1, 12h 42—1h 30 p. ●2 con ⚲, (12h 54 p. in 0h 12 . . 2·3 mm●). — Li **2**, 5h 36—6h 30 p. ●2 con ⚲, 9h 6—9h 12 p. ●0, 9h 42—9h 48 p. ●0, 10h 12—10h 30 p. ●0 (alle 6h 12 p. in 0h 12 . . 3·2 mm●). Li **3**, 12h 24—12h 42 a. ●2, 1h 30—3h 18 a. ●1, 4h 12—4h 24 a. ●0, (alle 12h 36 a. in 0h 12 . . 2·0 mm●). Li **5**, 12h 6—12h 18 a. ●0, 3h 0 a. lontano ⚲. Li **6**, alla mattina ≡0. Li **7**, 1h 42—2h 42 p. ●2 con ⚲, ▲, 3h 0—3h 42 ●1, 5h 0—5h 12 p. ●2, (alle 2h 18 p. in 0h 12 . . 10·0 mm●). Li 8, 5h 30 p. ⚲, 7h 6—7h 42 p. ●2, 8h 30 p. ⚲. Li **10**, 12h 6—1h 54 a. ●1 con ⚲. Li **11**, 12h 0—12h 18 p. ●0, 1h 18—1h 36 p. ●0, 2h 24—2h 36 p, ●0. Li **13**, 3h 0—3h 18 p. ●2 con ⚲. Li **14**, 11h 45 a. ⚲, SW. Li **15**, 7h 30 p. un po' di ●. Li **17**, 6h 42—7h 24 p. ●2, ⚲ (alle 7h 0 p. in 0h 18 . . 5h 0 mm●). Li **19**, 2h 54—3h 24 p. ●2, ⚲. Li **21**, alla mattina ≡0. Li **22**, alla mattina ≡0. Li **23**, alle 8h 15 p. ●0, alla mattina ≡0. — Li **24**, alla sera forte ⚲. Li **25**, 11h 30 a. lontano ⚲, S. Li **28**, 5h 36—5h 48 a. ●2, 6h 6—7h 54 a. ●1. Li **30**, 3h 30 p. lontano ⚲, NE.

Osservazioni meteorologiche dell' I. R. Osservatorio

(Elevazione dell' Osservatorio sopra

Giorno	Pressione dell' aria in millimetri ridotta alla temp. normale			Temperatura in gradi Celsio							Pressione del vapore in millimetri		
	7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	Massima	Minima	Insolazione mass.	Irradiazione min.	7h a.	2h p.	9h p.
1	765·5	764·5	764·4	25·6	29·7	24·8	30·5	20·7	56·1	19·0	11·0	16·2	10·7
2	63·7	61·8	61·6	24·5	29·5	24·2	31·0	22·1	58·0	20·0	9·2	14·5	12·7
3	60·1	58·9	59·0	26·4	28·1	24·0	31·7	21·5	56·6	19·5	13·5	16·8	15·4
4	59·4	58·6	59·6	28·4	29·8	25·2	33·0	22·0	57·6	19·6	12·9	15·0	15·7
5	60·2	61·3	60·2	27·8	27·0	24·2	29·4	22·0	52·3	20·5	15·4	19·9	16·4
6	60·2	59·8	59·2	27·6	27·8	23·6	30·8	22·0	54·9	20·1	17·4	18·3	16·6
7	59·1	58·6	57·7	27·9	28·7	25·5	30·1	22·0	54·7	20·2	14·6	20·3	17·7
8	56·7	56·6	55·7	26·0	28·9	21·8	31·2	21·0	55·3	19·9	15·4	15·8	15·6
9	54·3	54·7	55·2	21·5	24·6	23·0	26·2	21·0	53·1	17·7	15·1	16·6	13·2
10	58·4	59·1	61·0	20·0	25·4	21·6	26·7	18·5	56·5	17·0	7·9	7·8	9·5
11	61·7	61·2	60·7	21·7	26·0	21·4	26·6	16·8	51·5	14·6	8·1	11·1	10·8
12	60·3	59·4	58·3	22·9	27·2	22·4	27·9	18·4	56·3	16·6	10·7	12·3	13·0
13	61·9	62·0	64·1	24·0	28·6	23·6	29·0	18·6	56·0	16·5	10·8	12·6	13·9
14	65·7	64·9	64·4	23·2	27·0	22·2	27·7	20·0	51·6	18·0	12·3	14·1	13·7
15	63·7	63·1	62·1	26·0	27·2	23·6	28·0	19·0	54·0	17·0	12·6	13·5	14·2
16	61·6	60·8	60·7	25·8	26·6	23·6	28·9	20·4	53·0	18·6	13·5	18·3	17·1
17	59·7	59·5	59·2	26·1	23·2	21·7	26·1	20·3	46·0	18·0	16·1	15·6	15·8
18	58·5	58·4	58·2	24·5	26·0	21·8	27·5	19·4	55·0	17·2	16·3	17·2	12·4
19	57·9	57·9	58·0	22·4	26·9	22·2	27·0	19·0	52·4	16·8	11·9	10·9	11·9
20	58·6	57·9	56·8	23·3	26·8	21·8	28·8	19·4	51·5	17·5	9·7	13·4	13·3
21	59·8	59·2	60·8	18·7	23·8	19·7	24·8	16·4	48·0	13·1	8·1	7·1	8·4
22	62·0	62·2	63·7	19·5	22·0	20·1	23·8	16·8	53·0	14·7	7·3	7·9	7·7
23	63·9	62·4	62·9	21·2	25·0	20·6	25·4	16·3	50·5	14·4	7·3	9·8	10·0
24	61·9	61·2	62·0	21·0	25·9	21·0	26·8	19·1	53·4	17·5	9·8	12·4	12·1
25	62·2	61·4	61·2	24·0	25·8	21·0	28·4	17·4	52·2	15·9	11·1	13·2	10·8
26	60·6	59·8	58·7	23·6	25·4	23·2	26·3	19·1	49·3	17·5	9·5	14·8	15·4
27	59·9	59·4	59·3	25·2	25·4	23·4	27·8	21·0	53·1	19·8	13·7	18·5	15·0
28	60·2	61·4	60·8	24·2	26·6	23·6	29·0	21·0	53·6	19·4	14·8	16·3	14·7
29	61·2	60·4	60·3	25·5	28·2	24·9	29·4	21·6	55·5	19·8	14·7	18·2	15·6
30	61·1	60·1	59·6	21·2	25·7	22·6	27·3	18·8	52·0	16·8	13·1	12·6	13·5
31	58·6	58·5	58·0	22·9	27·0	23·4	27·9	20·3	51·4	16·3	12·5	16·8	13·6
Media	760·60	760·16	760·11	23·7	26·6	22·8	28·2	19·7	53·4	17·7	12·1	14·4	13·4

Massimo della pressione barometrica . . 766·0 mm li 1 e 14
Minimo della pressione barometrica . . 753·9 mm li 9
Massimo della temperatura . . . . . 33·0° C. li 4
Minimo della temperatura . . . . . 16·3° C. li 23
Massimo del termometro d' insolazione . 58·0° C. li 2
Minimo del termometro d'irradiazione . . 13·1° C. li 21

Massima velocità diurna del vento . . 922 chilom. li 21
Media velocità diurna del vento . . . 230·5 „
Massima velocità oraria del vento . . . 62 „ li 21
Media velocità oraria del vento . . . . 9·6 „
Somma dei chilom. percorsi dal vento 7146 „

Minimo dell' umidità . . . 32 % li 10 e 21
Massimo di pioggia caduta 4·7 mm li 17

Spiegazione dei simboli. [1])

● . . . . . pioggia
✳ . . . . . neve
▲ . . . . . grandine
≡ . . . . . nebbia
temporale
lampeggiare

[1]) Le graduazioni di questi fenomeni si indicano cogli esponenti 0, 1 e 2: p. e. ✳⁰ indica neve leggiera, ≡¹ nebbia forte, ●² pioggia molto forte.

il livello del mare = 25·8 metri).

Umidità dell'aria in pr. % del massimo			Annuvolamento sereno = 0 total. annuv. = 10			Durata del soleggiamento	Pluviometro in millimetri	Evaporazione in millimetri	Direzione e forza del vento calmo = 0, urag. = 10			Velocità media del vento in chilom. all'ora per gl'intervalli di tempo			
7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.				7h a.	2h p.	9h p.	9h—7h	7h—2h	2h—9h	Velocità diurna
						h									
46	52	47	0	4	2	12·5		5·5	E 1	W 2	SE 2	19·1	9·7	8·9	364
40	47	57	1	4	0	11·9		3·9	NE 4	SW 1	— 0	33·0	22·7	7·9	467
53	60	70	0	4	0	10·4		3·3	SE 1	NW 1	— 0	8·6	9·0	0·9	160
45	48	66	0	4	0	9·8		3·2	E 1	— 0	— 0	5·2	5·6	4·0	102
56	76	73	0	8	0	7·2	≡⌈⌋	2·3	— 0	W 1	— 0	0·7	5·3	3·0	65
65	66	77	1	6	0	6·3		2·3	— 0	NW 1	— 0	2·0	3·9	2·1	67
53	69	73	0	3	6	12·5	1·6●⌋⌈⌋	2·3	E 1	W 1	NE 3	3·3	5·1	6·0	121
62	54	80	5	10	10●	2·0	2·3●⌋⌈⌋	2·3	— 0	S 3	SE 2	5·5	12·9	11·4	227
80	73	64	10●	10	10	1·7	0·1●	3·5	SE 1	NW 2	E 1	7·8	11·0	6·0	232
45	32	50	3	1	2	11·8		4·9	NE 6	NE 3	NE 3	34·6	31·6	16·6	675
42	45	57	1	2	0	13·0		2·9	NE 2	W 2	— 0	13·4	8·1	8·9	217
52	45	65	8	6	0	8·9		3·0	— 0	SW 1	NE 1	2·5	4·0	2·4	80
49	44	64	1	4	0	11·1		3·5	E 2	W 2	SE 1	9·5	14·1	13·9	280
59	54	69	7	0	0	11·6		2·7	— 0	SW 2	— 0	2·8	6·6	5·9	108
50	50	66	1	1	0	10·5		2·9	— 0	W 1	— 0	0·3	1·4	0·3	15
55	71	79	4	10	2	3·1	≡	1·4	— 0	NW 1	— 0	0·7	5·6	1·0	54
64	74	82	10≡	8	5	2·7	4·7●≡	0·6	— 0	— 0	— 0	0·1	4·7	1·7	45
72	69	64	7	7	10	3·0	0·7●	2·5	SE 1	NW 1	NE 3	2·0	4·1	11·1	207
59	41	60	3	3	3	10·0		4·0	NE 2	NE 3	NE 4	19·5	28·0	17·0	477
45	51	69	0	3	2	12·6	2·0●	4·2	NE 2	W 1	E 1	11·8	8·0	6·0	201
51	32	56	5	1	1	11·4		5·9	NE 4	NE 5	E 4	27·3	51·0	39·9	922
44	40	44	1	5	0	11·5	— ●	4·5	NE 5	NE 4	NE 3	22·0	32·3	25·4	641
42	42	55	0≡	2	8	12·6		3·2	E 2	W 2	SE 1	16·1	12·6	10·3	266
53	50	66	5	7	0	7·8		2·3	— 0	W 1	— 0	1·0	4·0	1·4	45
50	53	58	4	1	1	11·5		2·4	— 0	— 0	— 0	0·5	2·4	3·6	43
44	62	73	4	0	0	10·9	≡	3·0	— 0	NW 1	E 1	0·7	2·6	2·6	58
58	77	70	4≡	9	0	5·0	—●≡⌈⌋	2·3	— 0	NW 1	E 1	5·4	6·3	7·6	161
66	64	68	4	5	10	9·3	⌋	2·5	— 0	NW 2	SE 1	4·1	8·4	8·3	154
61	65	67	5	10	10	7·3	1·8●	2·6	SE 1	W 3	— 0	6·9	13·4	7·4	196
70	51	66	10	1	1	5·8	1·4●	2·2	NE 4	E 2	— 0	13·9	26·0	5·6	364
60	64	64	5	3	0	8·0		2·7	— 0	W 1	S 1	1·7	5·7	7·7	132
						S.	Somma	S.							S.
54·5	55·5	65·1	3·4	4·6	2·7	273·7	14·6	94·8	1·3	1·6	1·1	9·1	11·8	8·2	7146

ANNOTAZIONI.

Li **5**, alla mattina ≡⁰, 1—2ʰ p. tuoni ripetuti. Li **7**, alla sera ⌋. Li **8**, 1ʰ42—1ʰ54 a. ●², 2ʰ6—2ʰ12 a. ●⁰, 2ʰ42—3ʰ0 p. ●⁰, 8ʰ12—8ʰ18 ●⁰, 9ʰ12—9ʰ24 p. ●⁰, 8ʰ30 p. ⌈⌋ W. Li **9**, 4ʰ18 — 4ʰ24 a. ●², 5ʰ25 — 5ʰ48 a. ●², 6ʰ30—6ʰ42 a. ●². Li **16**, alla mattina ≡⁰. Li **17**, alla mattina ≡⁰, 9ʰ48 a.—1ʰ0 p. ●¹. Li **18**, 10ʰ54—11ʰ12 p. ●¹. Li **21**, 3ʰ12—4ʰ6 a. ●¹. Li **22**, dopo le 2ʰ p. un po' di ●. Li **23**, alla mattina ≡⁰ al mare. Li **26**, alla mattina ≡⁰. Li **27**, alla mattina ≡⁰, alla sera un po' di ●, 10ʰ15 p. breve ⌈⌋. Li **28**, alla sera ⌋ NE. Li **30**, 5ʰ48—6ʰ18 a. ●¹, 7ʰ54—8ʰ12 a. ●².

Osservazioni meteorologiche dell' I. R. Osservatorio

(Elevazione dell' Osservatorio sopra

Giorno	Pressione dell' aria in millimetri ridotta alla temp. normale			Temperatura in gradi Celsio							Pressione del vapore in millimetri		
	7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	Massima	Minima	Insolazione mass.	Irradiazione min.	7h a.	2h p.	9h p.
1	758·3	758·0	758·1	24·1	26·7	23·0	28·0	21·0	50·0	18·6	12·2	15·7	15·8
2	58·9	58·2	58·4	26·4	26·1	24·3	27·4	18·8	53·0	17·6	14·1	18·2	13·9
3	57·6	58·2	62·2	23·1	25·3	21·2	25·6	19·8	51·4	17·1	16·5	18·7	14·7
4	64·3	64·6	65·1	23·4	25·8	22·0	27·0	19·1	50·0	17·4	10·8	13·5	12·1
5	64·9	63·8	63·3	24·0	26·4	21·2	26·6	18·0	50·3	16·1	11·2	14·1	12·8
6	62·3	61·8	60·9	25·8	25·7	22·4	26·8	18·4	49·3	16·9	13·3	14·2	13·0
7	61·0	60·2	59·5	25·6	27·0	22·7	27·2	19·2	50·0	17·4	15·3	17·5	16·8
8	58·7	57·9	57·3	25·4	26·9	23·2	27·6	17·2	51·1	15·9	16·2	16·5	16·3
9	57·8	56·4	56·5	22·6	23·9	20·4	24·8	18·0	52·8	16·0	15·1	15·7	13·9
10	55·0	53·2	51·8	19·8	23·7	14·3	25·0	13·3	48·4	9·6	11·7	13·8	8·6
11	53·5	53·2	54·5	15·6	17·9	13·9	19·4	11·7	44·4	9·1	7·1	8·6	6·8
12	52·4	50·1	49·7	15·4	19·1	18·2	19·7	11·4	44·2	8·9	6·5	10·1	7·5
13	49·6	50·3	51·4	16·4	20·6	17·8	21·0	15·2	47·4	13·0	9·5	11·8	10·3
14	52·8	54·5	57·9	17·1	21·6	17·8	22·3	16·0	44·3	13·5	8·7	7·1	7·7
15	59·1	59·0	58·8	18·0	20·8	17·6	22·4	15·6	41·3	12·9	9·5	10·0	10·8
16	56·9	54·9	52·6	16·8	21·2	19·2	21·5	15·8	45·8	13·0	11·2	13·2	13·7
17	49·2	51·2	53·1	20·8	17·3	16·9	23·5	15·1	46·9	12·3	14·1	10·7	8·8
18	54·9	55·2	56·1	17·1	21·5	17·6	21·9	15·6	44·5	12·5	8·8	8·2	8·0
19	56·7	57·0	58·3	18·5	22·3	17·0	23·1	15·3	46·1	13·3	8·6	11·5	11·8
20	57·9	57·3	56·6	19·0	23·8	20·7	24·0	15·8	49·3	14·4	13·0	13·4	13·1
21	57·0	57·4	60·3	19·3	23·2	14·2	24·6	11·7	51·0	9·0	13·2	13·3	8·4
22	62·0	61·3	61·3	16·1	19·9	18·0	21·1	13·6	43·9	10·1	8·2	13·3	13·1
23	58·4	58·1	55·7	18·1	19·2	17·8	19·5	16·6	22·4	13·6	12·4	14·0	14·2
24	56·3	57·0	58·2	16·5	18·6	14·9	18·8	14·4	40·7	12·2	8·2	8·4	7·7
25	59·6	58·9	59·3	16·3	20·1	15·3	20·5	14·5	41·8	11·8	8·0	8·3	9·8
26	60·0	59·9	59·4	14·0	19·7	15·4	20·4	13·0	42·8	10·9	7·1	10·3	10·0
27	59·9	59·7	61·2	17·6	21·0	17·2	21·8	14·4	44·0	12·4	11·4	12·0	12·1
28	60·1	59·0	57·9	19·2	21·2	17·2	22·2	14·8	43·5	12·3	12·0	13·7	11·4
29	57·1	57·5	57·4	17·4	18·4	18·3	21·8	17·0	38·3	14·5	13·7	13·3	11·8
30	58·1	57·7	59·6	18·2	20·6	15·6	20·7	14·3	43·4	12·0	12·2	11·9	12·1
Media	757·68	757·38	757·40	19·6	22·2	18·5	23·2	15·8	45·7	13·5	11·3	12·7	11·6

Massimo della pressione barometrica . . 765·2 mm li 4, 5
Minimo della pressione barometrica . . 748·7 mm li 13
Massimo della temperatura . . . . . 28·0° C. li 1
Minimo della temperatura . . . . . 11·4° C. li 12
Massimo del termometro d' insolazione . 53·0° C. li 2
Minimo del termometro d'irradiazione . . 8·9° C. li 12

Massima velocità diurna del vento . . 744 chilom. li 18
Media velocità diurna del vento . . . 266·4 „
Massima velocità oraria del vento . . . 66 „ li 17, 21
Media velocità oraria del vento . . . . 11·1 „
Somma dei chilom. percorsi dal vento 799³ „

Minimo dell' umidità . . . 37% li 14
Massimo di pioggia caduta 65·1mm li 17

Spiegazione dei simboli. [1])

● . . . . . pioggia
✳ . . . . . neve
▲ . . . . . grandine
≡ . . . . . nebbia
temporale
lampeggiare

[1]) Le graduazioni di questi fenomeni si indicano cogli esponenti ⁰, ¹ e ²: p. e. ✳⁰ indica neve leggiera, ≡¹ nebbia forte, ●² pioggia molto forte.

il livello del mare = 25·8 metri).

Umidità dell'aria in pr. % del massimo			Annuvolamento sereno = 0 total. annuv. = 10			Durata del soleggiamento	Pluviometro in millimetri	Evaporazione in millimetri	Direzione e forza del vento calmo = 0, urag. = 10			Velocità media del vento in chilom. all'ora per gl'intervalli di tempo			
7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.				7h a.	2h p.	9h p.	9h—7h	7h—2h	2h—9h	Velocità diurna
						h									
55	61	76	7	2	0	11·1		2·5	E 2	W 1	— 0	10·6	8·0	3·7	161
56	73	62	5	2	9	8·3	21·7●↘⌈↘	2·0	— 0	N 1	E 1	2·2	7·7	4·3	146
79	78	78	10	6	4	6·1		4·5	E 1	— 0	E 5	10·7	5·6	20·1	365
51	55	70	1	0	0	11·3		3·0	SE 2	NW 2	— 0	33·0	8·6	7·0	322
51	56	68	0	0	0	11·7		2·3	— 0	W 1	— 0	0·5	5·7	4·3	74
54	59	65	0≡	0	0	11·7	≡	2·4	— 0	NW 1	— 0	0·0	5·6	3·0	61
63	66	82	0	1	0	11·4		2·0	— 0	NW 1	— 0	0·3	4·0	4·1	59
72	63	78	0≡	2	1	7·7	●≡ 28·9↘⌈↘	1·9	— 0	NW 2	— 0	0·4	6·4	2·6	131
74	72	78	6	6	2	5·8	2·8●⌈↘	1·6	— 0	NW 1	E 1	13·6	4·1	5·7	146
68	63	71	9	3	8	8·9	17·7●▲⌈↘	2·6	E 2	SW 3	NE 5	3·1	12·6	19·0	384
54	57	58	8	10⌈↘	3	2·9	0·5●⌈↘	2·0	NE 4	SW 2	E 1	45·6	18·3	11·0	545
50	61	48	4	10	0	1·6		2·0	E 1	SW 2	SE 2	7·3	7·0	7·1	164
69	65	68	10	10	10	1·0		1·9	SE 2	SE 1	NE 1	7·9	8·4	9·4	208
60	37	51	7	1	3	9·8	0·3●	2·8	NE 2	NE 4	E 1	5·4	34·6	11·3	381
62	54	72	10	10	5	0·0	3·0●	1·6	E 1	— 0	— 0	5·2	5·3	3·7	110
78	71	83	9	8	10●	3·0	1·2●↘	1·1	E 2	SE 2	SE 1	7·3	12·4	13·9	279
78	73	62	8	10●	6	1·2	65·1●▲⌈↘	2·5	E 2	NE 5	NE 7	9·4	27·1	44·1	726
61	43	53	1	2	1	9·0		3·7	NE 5	NE 4	NE 1	48·3	36·4	19·9	744
55	57	82	3	4	9	9·3		2·1	E 2	W 1	— 0	17·4	9·4	1·0	207
80	61	73	9	2	6	7·9		1·9	E 1	SW 4	SE 2	2·6	19·1	13·6	288
79	63	69	9	10	10●	4·6	5·8●⌈↘	2·7	E 2	SW 3	NE 6	8·5	14·3	39·9	575
60	77	85	10	10	10	2·2	4·8●	0·6	E 2	N 1	— 0	34·8	11·3	2·0	300
80	85	94	10	10	10●	0·0	28·3●	0·6	— 0	E 1	E 1	2·6	4·7	5·9	113
59	53	61	9	5	2	1·5		2·8	NE 4	NE 4	NE 3	19·9	30·3	23·3	626
58	48	76	0	2	1	8·3		2·0	E 3	NE 2	— 0	29·3	18·6	1·9	379
60	61	77	1	2	1	9·7		1·5	E 1	NW 1	— 0	2·3	4·1	0·1	42
76	65	83	7	5	1	4·3		1·2	— 0	— 0	— 0	0·3	0·6	0·0	7
73	74	78	0	7	2	7·1	1·8●⌈↘	1·4	— 0	— 0	— 0	0·0	0·9	0·6	17
93	84	76	10●	10●⌈↘	10	0·0	42·5●⌈↘	0·5	SE 2	— 0	E 1	9·4	4·3	8·6	195
78	66	92	6	4	10●	7·3	5·0●	0·5	E 1	SW 3	E 1	9·5	11·1	9·1	238
66·2	63·4	72·3	5·6	5·1	4·5	S. 184·7	Somma 229·4	S. 60·2	1·5	1·8	1·3	11·6	11·6	10·0	S. 7993

ANNOTAZIONI.

Li **2**, 10h 0—11h24 p. ●2 (alle 10h 30 p. in 0·4h.... 16·6mm●), 10h 30 p. ⌈↘, alla sera ↘. Li **6**, alla mattina ≡0. Li **8**, 10h 24 p.—12h 0 n. ●2 (alle 11h 24 p. in 0·1h.... 5·0mm●), alla mattina ≡0, verso le 11h p. ⌈↘. Li **9**, 12h 0 n.—2h 6 a. ●1, 6h 24—7h 18 p. ●0, 6h 30 p. ⌈↘. Li **10**, 4h 12—6h 54 a. ●1, 7h 36 p.—12h 0 n. ●2 (alle 7h 54 p. in 0·2h.... 5·0mm●), 7h 30 p. ed alla notte seguente ⌈↘. Li **11**, 3h 48—4h 18 p. ●1 con ⌈↘, 4h 30 p. tromba d'acqua di insolita altezza fra Pirano e Grado. Li **14**, 9h 42—10h 0 p. ●0. Li **16**, 4h 12—6h 18 a. ●1, 8h 54—9h 12 p. ●1, 11h 30—11h 54 p. ●2. Li **17**, 1h 36—1h 54 a. ●1, 10h 0 a.—11h 0 a. ●2 (fortissima ●, in 1·0h.... 50·4mm●, 11h 0 a.—1h 0 p. ●1, 1h 36—5h 12 p. ●1, 10h—11h a. ed alle 3h p. ⌈↘. Li **21**, 6h 24—7h 18 p. ●2, 7h 36—8h 0 p. ●1 (alle 6h 48 p. in 0·2h.... 1·6mm●). Li **23**, 12h 0 n.—12h 6 a. ●1, 3h 36—5h 0 a. ●1, 5h 12—5h 24 a. ●0, 6h 0—6h 12 a. ●0, 7h 48—7h 54 a. ●0, 8h 12 a.—12h 42 p. ●1, 1h 18—1h 36 p. ●0, 2h 12—2h 24 p. ●0, 5h 6—5h 30 p. ●0, 8h 30 p.—12h 0 n. ●1. Li **24**, 12h 0 n.—2h 42 a. ●1. Li **28**, alla mattina ≡0. Li **29**, 6h 24—7h 24 a. ●1, 12h 24—2h 24 p. ●2 (alle 1h 54 p. in 0·3h... 7·0mm●), 3h 48—5h 48 p. ●2, 11h 48—11h 54 p. ●0; dopo le 6h 0 a. ⌈↘. Li **30**, 3h 12—4h 24 a. ●2, con ⌈↘ (alle 3h 48 a. in 0·1h.... 3·3mm●), 6h 54—9h 6 p. ●1, 9h 12—9h 18 p. ●0.

Osservazioni meteorologiche dell' I. R. Osservatorio

(Elevazione dell' Osservatorio sopra

Giorno	Pressione dell' aria in millimetri ridotta alla temp. normale			Temperatura in gradi Celsio							Pressione del vapore in millimetri		
	7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	Massima	Minima	Insolazione mass.	Irradiazione min.	7h a.	2h p.	9h p.
1	760·5	760·8	761·9	18·7	23·0	19·2	23·5	16·4	44·5	14·0	13·2	15·7	14·0
2	61·5	61·4	61·1	20·0	22 8	20·3	23·3	17·6	46·9	15·8	14·6	17·0	15·9
3	61·8	62·1	61·3	20·0	22·5	20·4	24·0	16·4	46·1	13·4	14·8	17·2	13·6
4	62·1	61·9	63 0	18·0	21·8	17·6	22·2	15·2	45·1	12·5	9·5	14·6	12·3
5	62·9	62·9	62·2	20·2	21·9	18·0	21·9	16·9	34·4	14·4	14·0	13·6	14·0
6	60·4	60·0	60·1	19·0	20·9	19·4	21·6	17·5	44·0	14 5	13·8	15·8	14·5
7	57·6	54·2	52·8	16·3	17·8	15·6	18·4	15·3	30·7	13·0	12·5	13·6	12·1
8	57·9	60·5	64·4	15·7	18·0	11·7	18·7	10·0	37·5	6·6	7·5	4·7	3·5
9	68 7	69·0	69·3	8·3	13·4	10·0	13·5	8·2	33·7	5·4	3·9	3·4	4·3
10	68·5	67·1	66·7	11·5	14·9	9·6	15·0	8·6	35·3	5·9	4·8	6·4	6·8
11	65·7	64·2	63·4	11·5	15·4	10·7	15·6	9·6	35·4	6·2	6·7	8·1	7·7
12	61·6	60·1	58·9	12·9	16·8	14·2	17·0	10·4	37·1	7·5	6·6	9·8	9·8
13	57·2	56·6	55·4	13·8	15·4	14·2	15 8	13·6	27·4	11·2	11·3	11·6	11·2
14	58 6	61·8	62·9	13·0	15·4	12·3	15·6	12·0	34·0	9·5	5·9	5·9	5·7
15	63·2	63·5	63·6	12·2	15·7	11·4	15·7	11·2	35·7	8·9	6·0	6·7	7·6
16	62·5	62·4	62·1	10·3	10·7	10·2	11·4	10·0	20·6	7·8	7·6	6·4	6·3
17	61·4	61·7	61·7	10·2	14·6	10·4	14·6	10·0	34·5	6·5	5·6	6·0	6·3
18	64·1	64·3	67·4	11·1	14·3	10·8	14·4	10·0	32·4	7·9	5·0	4·9	5·0
19	66·9	68·3	69·1	9·5	11·8	9·7	11·8	9·3	31·9	7·2	5·7	4·2	3·7
20	71·1	70·5	70·3	9·6	15·6	9·8	15·6	9·1	34·9	6·8	4 6	5·9	6·1
21	69·5	69·0	69·4	9·9	14·4	9·2	15·0	8·0	32·2	5·9	5·8	7·5	7·3
22	68·7	68·9	68·5	14·0	21·4	16·6	21·5	9·0	39·0	7·2	5·3	5·5	7·5
23	67·8	67·2	67·2	15·5	18·2	14·0	20·7	12·8	36·5	10·6	6·4	6·4	7·6
24	66·3	65·1	64·8	13·0	17·0	12·3	17 6	11·7	39·0	8·2	7·7	10·9	9·0
25	63·1	62·2	62·7	12·0	16·0	11·8	16·5	11·1	34·5	8·2	8·7	10·1	8·9
26	63·8	63·4	63·3	11·3	17·4	11·8	17·4	11·2	34·0	8·5	5·8	8·2	7·6
27	64·2	63·7	65·4	11·0	17 0	12·6	17·4	10·3	35·7	7·1	6·9	8·5	8·3
28	66·1	66·2	67·2	13·3	16·4	14·4	16·6	10·5	32 5	7·7	9·4	8·8	8·4
29	67·4	66·8	67·4	14·1	17·2	14·0	17·4	14·0	33 7	11·7	8 8	10·2	10 3
30	66 3	65·5	64·9	14·4	17·0	15·0	17·2	14 0	24·0	11 5	9·8	11·2	10·8
31	63·0	62·3	63·3	14·8	16·3	15·2	16·4	14·6	32·8	12·5	11·3	12·3	11·5
Media	763·88	763·66	763·93	13·7	17·1	13·6	17·5	12·1	35·4	9·5	8·4	9·4	9·0

Massimo della pressione barometrica . . 771 4 mm li 20
Minimo della pressione barometrica . . 752 0 mm li 7
Massimo della temperatura . . . . . 24·0° C. li 3
Minimo della temperatura . . . . . 8·0° C. li 21
Massimo del termometro d' insolazione . 46·9° C. li 2
Minimo del termometro d'irradiazione. . 5·4° C. li 9

Massima velocità diurna del vento . . 1293 chilom. li 16
Media velocità diurna del vento . . . 347·9 „
Massima velocità oraria del vento. . . 82 „ li 17, 19
Media velocità oraria del vento . . . . 14·5 „
Somma dei chilom. percorsi dal vento 10786 „

Minimo dell' umidità . . . 29% li 22
Massimo di pioggia caduta 46·0mm li 7

Spiegazione dei simboli. [1])

● . . . . . pioggia
✳ . . . . . neve
▲ . . . . . grandine
≡ . . . . . nebbia
⟍ . . . . . temporale
⟍ . . . . . lampeggiare

[1]) Le graduazioni di questi fenomeni si indicano cogli esponenti 0, 1 e 2: p. e. ✳0 indica neve leggiera, ≡1 nebbia forte, ●2 pioggia molto forte.

il livello del mare = 25·8 metri).

Umidità dell'aria in pr. % del massimo			Annuvolamento sereno = 0 total. annuv. = 10			Durata del soleggiamento	Pluviometro in millimetri	Evaporazione in millimetri	Direzione e forza del vento calmo = 0, urag. = 10			Velocità media del vento in chilom. all'ora per gl'intervalli di tempo			
7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.				7h a.	2h p.	9h p.	9h—7h	7h—2h	2h—9h	Velocità diurna
						h									
83	75	85	9	7	8	2·3	0·6●	0·7	SE 2	SE 1	— 0	5·4	6·1	6·0	120
84	83	90	8	10	8	1·6		0·6	E 1	— 0	— 0	2·9	0·7	1·4	44
85	85	76	10	7	7	6·3	11·3●	1·0	E 1	SW 3	E 1	1·0	9·3	4·9	196
62	75	82	5	8	3	2·5		0·8	NE 3	SW 2	— 0	33·7	17·4	2·3	388
80	70	91	7≡	10≡	1	0·7	≡	0·4	— 0	— 0	— 0	0·0	0·0	0·6	6
85	87	87	7≡	10≡	10	0·9	22·8●≡	0·5	— 0	— 0	E 1	0·5	0·6	9·4	83
90	90	92	10●	10	10●	0·0	46·0●	1·4	NE 2	NE 1	NE 4	8·7	10·6	12·4	431
56	30	34	0	0	0	9·7		4·6	NE 6	NE 6	NE 7	56·7	42·7	43·1	1173
48	30	47	0	0	0	9·8		2·7	NE 6	NE 4	NE 2	66·0	40·3	23·6	964
47	51	76	0	4	0	9·5		0·5	— 0	W 1	— 0	14·1	3·7	0·6	120
66	62	80	0	0	0	9·4		0·7	— 0	— 0	— 0	0·9	0·9	0·1	14
59	69	82	2≡	3≡	10	6·9	1·1●≡	0·5	— 0	NW 1	— 0	0·4	4·0	1·9	46
97	89	94	10≡	10	10●	0·0	12·5●≡	0·5	— 0	— 0	NW 2	1·0	1·1	2·6	50
53	45	53	2	2	0	7·9		2·5	NE 6	NE 5	NE 3	17·1	49·4	32·4	812
56	51	76	10	10	10●	0·0	5·2●	1·5	NE 3	NE 4	NE 5	20·7	32·6	33·1	698
81	67	68	10●	10	9	0·0	0·8●	2·3	NE 5	NE 4	NE 7	44·3	53·6	54·7	1293
60	49	68	5	4	1	6·7		3·2	NE 6	NE 6	NE 6	64·3	49·7	32·6	1227
51	41	52	0	0	0	9·2		3·2	NE 5	NE 5	E 2	63·1	31·0	34·9	934
64	40	41	0	0	0	9·1		3·3	NE 5	NE 3	NE 6	29·2	42·6	44·4	1068
52	45	68	0	1	0	8·8		1·3	NE 4	NW 1	— 0	45·9	16·1	5·3	384
64	61	84	0	0	0	8·8		1·2	— 0	— 0	— 0	0·0	0·0	0·0	0
45	29	54	0	0	0	9·2		4·5	— 0	NE 2	NE 4	0·0	9·7	13·7	230
49	41	64	0	0	0	8·4		1·5	NE 2	— 0	— 0	12·1	4·1	0·0	84
69	76	86	3	5	0	7·7		0·7	— 0	— 0	— 0	0·0	0·6	0·3	8
84	75	87	10≡	3	1	3·1	≡	1·1	— 0	NW 1	— 0	0·2	2·7	0·9	41
58	56	74	7	0	0	7·9		1·5	NE 3	— 0	— 0	23·2	13·6	0·9	317
70	59	77	3≡	4	5	3·4	≡	1·0	— 0	— 0	— 0	0·3	0·4	0·0	6
83	64	69	10≡	10≡	10≡	0·0	≡	0·8	— 0	— 0	— 0	0·0	0·6	0·9	11
74	70	87	10≡	5≡	10	1·3	≡	0·1	— 0	— 0	— 0	0·1	1·4	0·3	12
81	78	85	10≡	10≡	10≡	0·0	≡	0·5	— 0	— 0	— 0	0·0	0·6	0·6	8
90	89	89	10≡	5	10	2·0	3·5●≡	0·4	— 0	— 0	— 0	0·0	0·0	1·6	18
						S.	Somma	S.							S.
68·6	62·3	74·1	5·1	4·8	4·3	153·1	103·8	46·4	2·0	1·6	1·6	16·5	14·4	11·8	10786

ANNOTAZIONI.

Li **1**, ●¹ 11h 24 p. — 12h o n. Li **2**, ●¹ 12h o. n.—12h 18 a. Li **3**, ●¹ 11h 48 a.—12h o m., ●² 10h 48 —11h 12 p., ●⁰ 11h 54 p.—12h o n. Li **4**, ●² 12h o n.—12h 48 a. (alle 12h 18 a. in 0·3h . . 5·0 mm●). Li **5**, durante tutto il giorno ≡⁰. Li **6**, alla mattina ≡⁰, ●⁰ 11h 6—11h 18 p. Li **7**, ●¹ 12h 25 a —2h 24 p., ●² 3h 48—10h 18 p. (alle 8h p. in 0·2h . . 5·0 mm●). Li **12**, durante il giorno fino le 4h p. ≡⁰ Li **13**, alla mattina ≡⁰, ●¹ 3h 12—5h o a., 9h 54—10h 18 a., 12h 48—1h 6 p., ●⁰ 4h 36—5h 12 p., ●¹ 6h 48—8h 42p. Li **15**, ●¹ 5h o p.—12h o n. Li **16**, ●¹ 12h o n.— 6h 36 a. Li **25**, alla mattina ≡⁰. Li **27**, alla mattina ≡⁰. Li **28**, durante il giorno ≡¹ al mare. Li **29**, ≡¹ durante il giorno fino le 2h 30 p. Li **30**, ≡¹ durante il giorno. Li **31**, ≡¹ durante la mattina, ●¹ 9h 30—10h 30 a., 12h o m.—12h 24 p.

Osservazioni meteorologiche dell' I. R. Osservatorio

(Elevazione dell' Osservatorio sopra

Giorno	Pressione dell' aria in millimetri ridotta alla temp. normale			Temperatura in gradi Celsio							Pressione del vapore in millimetri		
	7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	Massima	Minima	Insolazione mass.	Irradiazione min.	7h a.	2h p.	9h p.
1	765·0	766·0	766·5	15·5	15·0	14·2	15·5	13·2	23·7	11·4	8·7	5·8	6·6
2	66·9	67·2	67·2	13·5	18·0	14·9	18·1	12·3	27·2	9·8	8·7	10·6	11·2
3	67·1	66·3	66·2	15·1	17·4	15·0	17·5	14·9	32·0	12·0	9·5	11·5	11·3
4	66·1	65·9	66·0	14·2	15·2	14·2	15·3	14·2	30·8	11·5	11·5	11·5	11·5
5	65·8	64·9	64·9	14·6	16·6	12·0	16·9	12·0	27·0	9·8	11·0	10·6	9·7
6	64·7	64·1	64·8	12·9	16·5	14·4	17·0	11·4	31·6	8·7	9·8	11·2	10·3
7	65·7	65·5	65·8	15·1	17·2	15·0	18·1	14·9	35·0	12·0	10·6	11·9	11·0
8	64·1	61·5	61·1	14·7	16·8	14·7	16·8	14·7	31·1	11·6	11·9	12·8	11·5
9	58·1	57·9	61·4	14·0	16·6	13·5	16·7	12·2	30·0	8·9	11·6	12·6	6·1
10	63·3	62·2	62·7	10·8	16·0	11·4	16·1	10·8	34·1	8·0	5·4	7·8	8·7
11	63·0	63·6	64·8	12·7	14·8	11·0	15·1	10·9	30·2	8·4	7·8	10·7	9·0
12	64·9	63·4	63·5	11·1	15·4	11·0	15·4	9·0	30·6	6·8	7·2	10·4	9·0
13	66·6	67·4	69·0	8·8	14·0	9·9	14·2	8·8	29·7	5·5	5·6	6·5	6·1
14	68·6	68·2	69·0	8·0	13·0	8·7	13·2	8·0	27·6	6·8	5·5	6·3	5·8
15	69·8	68·2	66·1	8·1	12·8	7·8	13·3	7·5	29·6	4·9	5·4	6·9	6·8
16	61·4	63·7	65·7	7·2	10·2	7·5	11·9	7·0	28·0	4·8	5·4	2·1	2·5
17	67·5	66·9	67·0	7·2	8·5	6·4	9·1	5·7	25·4	2·5	3·0	2·9	3·1
18	65·3	65·6	67·5	5·7	8·5	7·0	8·7	5·2	21·7	2·5	3·3	3·4	3·2
19	66·6	65·2	63·8	6·2	8·2	7·0	8·4	4·9	24·2	2·4	4·0	3·7	3·9
20	60·9	59·9	60·5	8·3	14·0	8·8	14·3	7·2	32·0	4·2	4·9	6·0	5·1
21	62·7	63·8	66·1	7·6	10·1	7·0	10·5	6·1	30·1	3·5	4·0	3·9	3·8
22	67·4	66·6	68·1	4·9	9·5	6·6	9·9	4·9	24·5	1·6	3·8	3·4	4·1
23	69·6	70·0	70·0	4·7	10·5	5·4	10·7	4·5	23·3	1·4	3·9	5·7	4·9
24	69·0	67·9	67·9	5·5	11·3	7·2	11·3	4·7	26·0	2·2	4·8	7·2	5·9
25	68·3	67·7	69·6	7·1	11·8	8·4	11·8	7·0	23·1	4·2	5·8	7·4	6·0
26	71·3	71·9	72·3	8·6	13·4	9·2	13·4	7·4	26·5	4·4	4·8	5·2	5·2
27	71·1	70·4	70·5	7·2	11·2	7·6	11·2	6·9	27·4	4·6	5·5	7·8	6·8
28	70·5	69·8	70·3	5·8	10·9	6·0	10·9	5·5	24·0	2·0	5·5	7·0	6·3
29	69·4	68·1	68·6	5·1	10·6	6·6	10·6	4·9	22·4	2·4	5·5	7·3	6·2
30	68·1	67·0	66·8	7·0	12·6	7·4	12·6	6·3	26·2	3·5	5·6	7·7	7·0
Media	766·29	765·89	766·46	9·6	13·2	9·8	13·5	8·8	27·8	6·1	6·7	7·6	6·9

Massimo della pressione barometrica . . 772·5 mm li 26, 27
Minimo della pressione barometrica . . 757·8 mm li 9
Massimo della temperatura . . . . . 18·1° C. li 2, 7
Minimo della temperatura . . . . . 4·5° C. li 23
Massimo del termometro d' insolazione . 27·8° C. li 7
Minimo del termometro d'irradiazione . . 1·4° C. li 23

Massima velocità diurna del vento . . 1705 chilom. li 19
Media velocità diurna del vento . . . 276·3 „
Massima velocità oraria del vento . . . 97 „ li 16
Media velocità oraria del vento . . . . 11·5 „
Somma dei chilom. percorsi dal vento 8288 „

Minimo dell' umidità . . . 23% li 16
Massimo di pioggia caduta 4·6mm li 8

Spiegazione dei simboli. [1])

● . . . . . pioggia
✳ . . . . . neve
▲ . . . . . grandine
≡ . . . . . nebbia
⚡ . . . . . temporale
⚡ . . . . . lampeggiare

[1]) Le graduazioni di questi fenomeni si indicano cogli esponenti 0, 1 e 2: p. e. ✳0 indica neve leggiera, ≡1 nebbia forte, ●2 pioggia molto forte.

il livello del mare = 25·8 metri).

Umidità dell'aria in pr. % del massimo			Annuvolamento sereno = 0 total. annuv. = 10			Durata del soleggiamento	Pluviometro in millimetri	Evaporazione in millimetri	Direzione e forza del vento calmo = 0, urag. = 10			Velocità media del vento in chilom. all'ora per gl'intervalli di tempo			
7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.				7h a.	2h p.	9h p.	9h—7h	7h—2h	2h—9h	Velocità diurna
						h									
65	46	55	10≡	10≡	1	0·0		2·2	NE 1	NE 5	NE 2	2·3	32·3	21·9	453
73	69	89	10≡	10≡	9≡	0·0	≡	0·3	— 0	— 0	— 0	13·1	0·0	0·0	73
74	78	89	10≡	9	10	0·0	0·5●≡	0·1	— 0	— 0	— 0	0·4	0·4	0·6	19
96	89	96	10≡	10≡	10≡	0·0	0·3●≡	0·2	— 0	— 0	— 0	1·6	1·3	0·0	17
89	75	94	10≡	10	1	0·9	≡	0·1	— 0	— 0	— 0	0·0	1·4	2·7	35
89	80	85	10≡	10	10	0·6		0·4	— 0	— 0	— 0	1·7	0·7	1·4	26
83	82	87	10≡	2	10	2·4	4·0●≡	0·7	— 0	— 0	— 0	0·4	0·0	4·1	33
96	90	92	10≡	7	10	0·9	4·6●≡	0·1	— 0	— 0	— 0	0·0	0·4	0·4	6
98	90	53	10●	10≡	10	0·0	2 1●≡	1·1	— 0	— 0	E 1	1·5	0·3	16·9	154
56	57	87	0	4	1	7·2		0·7	E 1	— 0	— 0	3·6	3·0	2·7	57
71	86	92	10	2	0	3·5		0·6	E 1	— 0	W 1	2·1	1·3	4·4	69
73	80	92	1	3	9	7·9		1·1	SE 2	SW 1	— 0	7·5	5·9	5·1	163
67	55	67	0	0	0	8·1		0·9	E 1	NW 3	— 0	22·2	8·1	6·9	333
68	56	69	6	0	0	8·0		1·0	SE 1	— 0	— 0	7·2	3·3	3·3	104
67	62	86	1	3	0	6·7		0·5	— 0	SW 2	SE 1	2·8	3·6	6·0	105
72	22	32	1	1	0	8·3		3·0	— 0	NE 7	NE 3	3·0	56·1	30·3	665
39	35	43	0	1	3	7·2		2·7	NE 3	NE 4	NE 3	20·0	24 0	35·3	669
48	41	43	3	8	10	0·9		3·5	NE 7	NE 7	NE 8	52·2	66·4	67·4	1602
56	46	52	1	3	0	6·5		3·0	NE 7	NE 7	NE 7	78·7	78·1	67·1	1705
60	51	60	3	10	7	0·7		2·0	NE 3	— 0	NE 3	37·4	9·0	13·3	483
51	42	51	4	5	1	3·0		2·5	NE 7	NE 5	NE 5	33·7	40·6	28·3	821
58	39	57	0	0	0	7·8		0·6	NE 4	NE 1	— 0	29·0	18·7	0·6	321
60	61	74	0	0	0	7·8		0·3	— 0	— 0	— 0	0·0	0·0	0·0	0
71	72	77	2	1	9	6·9		0·2	— 0	— 0	— 0	0·0	0·7	0·6	12
77	72	73	6≡	9≡	0	0·9	≡	0·5	— 0	— 0	— 0	0·9	0·0	0·3	11
58	46	60	0	0	0	7·7		1·3	E 2	NE 2	NE 2	5·1	14·0	20·9	326
73	79	88	1	2≡	10≡	4·9	≡	0·1	— 0	— 0	— 0	3·4	0·0	0·0	0
81	71	90	4≡	1≡	0	6 8	≡	0·4	— 0	— 0	— 0	0·0	0·6	0·6	11
85	75	85	2≡	1≡	0	6·7	≡	0·1	— 0	— 0	— 0	0·6	0·6	0·7	15
87	70	91	0≡	0≡	0	6·9	≡	0·4	— 0	— 0	— 0	0·3	0·0	0·0	0
						S.	Somma	S.							S.
71·4	63·9	73·6	4·5	4·4	4·0	129·2	11·5	30·6	1·3	1·5	1·2	11·0	12·4	11·4	8288

ANNOTAZIONI.

Li **1.**, ≡⁰ durante il giorno. Li **2**, ≡⁰ durante il giorno. Li **3**, ≡⁰ alla mattina. Li **4**, ≡⁰—≡¹; ●⁰ 4h 36—9h 6 a., 3h 36—4h 48 p., 6h 12—6h 48 p. Li **5**, ≡⁰ fino le 2h p. Li **6**, ≡¹ alla mattina. Li **7**, ≡⁰ alla mattina. Li **8**, ≡¹ alla mattina; ●¹ 2h 30—7h 12 a. Li **9**, ≡¹ alla mattina, ≡⁰ al pomeriggio fino le 2h 30; ●¹ 5h 24—8h 30 a., ●⁰ 11h 0—11h 30 a., 2h 0—2h 6 p., 2h 24—2h 36 p. Li **25**, ≡⁰ durante il giorno. Li **27**, ≡⁰ dalle 10h a. in poi. Li **28**, ≡⁰. Li **29**, ≡⁰. Li **30**, ≡⁰.

Osservazioni meteorologiche dell' I. R. Osservatorio

(Elevazione dell' Osservatorio sopra

Giorno	Pressione dell' aria in millimetri ridotta alla temp. normale			Temperatura in gradi Celsio							Pressione del vapore in millimetri		
	7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.	Massima	Minima	Insolazione mass.	Irradiazione min.	7h a.	2h p.	9h p.
1	766·0	765·2	764·9	7·8	13·4	8·6	13·5	6·7	26·2	3·8	6·4	8·7	7·4
2	62·3	60·1	60·5	10·6	13·1	8·8	13·7	8·0	28·0	5·0	7·7	8·3	6·8
3	62·1	63·2	66·5	8·3	12·5	8·2	12·9	6·7	25·8	4·2	4·1	2·7	2·2
4	69·5	69·1	68 0	5·1	9·4	6·6	9·9	5·0	22·0	1·8	3·3	3·8	5·4
5	61·8	59·5	58·9	7·2	8·2	6·6	8·3	5·9	10·5	2·5	6·3	6·7	6·4
6	56·9	55·7	57·3	5·6	10·2	7·8	10·2	5·6	23·4	2 8	5·9	6·9	5·0
7	54·9	51·4	51·4	6·2	7·7	4·0	8·7	2·9	7·6	0·4	5·9	6·4	4·5
8	50·5	49·7	51·6	—0·3	—1·8	—2·2	2·9	—2·8	0·0	—6·1	3·6	3·2	3·1
9	52 0	52·5	54·7	—2·7	—2·5	—3·6	—2·1	—3·8	11·0	—6·6	2·2	2·9	2·5
10	55·1	54·0	54·6	—3·7	—4·0	—3·9	—3·0	—4·1	2·0	—6·8	2·3	2·4	2·4
11	57·7	60·8	62·4	—2·7	0·0	—2·8	0·0	—3·8	13·0	—6·5	2·9	3·2	3·2
12	56·4	51·9	52·1	—4·8	—5·1	—5·0	—2·4	—6·7	2·0	—8·0	2·9	2·6	2·4
13	51·7	49·6	49·6	—3·8	0·5	—2·8	0·5	—4·5	18·3	—7·1	2·3	3·1	3·4
14	48 8	44·7	42·2	0·4	2·1	2·0	3·4	—3·2	12·5	—6·0	2·9	4·5	4·3
15	40·2	41·2	44·3	2·9	5·6	5·9	7·4	2·9	18·8	—1·0	4·8	4·4	5·5
16	49·4	50·3	52·7	6·3	6·6	5·8	6·9	5·5	16·3	2·8	4·8	4·5	4·8
17	53·9	54·8	58 7	4·4	8·8	5·6	8·9	4·1	21·0	1·1	4·9	5·1	5·2
18	62·3	63·6	65·6	4·9	8·8	4·6	8·8	4·3	21·0	1·1	5·2	5·8	4·2
19	66·7	66·7	66·6	4·2	6·0	3·0	6·0	2·4	19·5	0·1	4·1	4·1	3·4
20	64·6	64·1	65·0	1·6	1·0	—2·4	2·4	—3·4	6·1	—6·0	3·1	3·8	2·9
21	64·8	65·8	67·0	—4·5	—5·0	—5·6	—3·4	—6·0	2·5	—7·0	2·0	2·4	2·0
22	67·9	68·1	68·7	—4·1	—2·6	—2·9	—2·2	—5·4	9·8	—6·8	2·2	2·6	2·8
23	68·3	67·7	68·0	—2·8	—0·6	—2·6	—0·6	—3·0	15·5	—6·1	1·9	3·6	2·6
24	67·7	66·7	67·0	—1·8	2·4	0·2	2·4	—2·6	15·4	—5·4	3·4	3·4	4·0
25	65·4	62·2	61·3	1·0	4·2	2·4	4·4	0·2	9·4	—2·6	3·4	3·5	4·3
26	60·3	59·9	60·1	2·5	7·2	5·6	7·2	1·7	15·1	—1·8	4·3	5·0	5·6
27	57·6	55·5	54·3	6·0	8·2	5·8	8·4	4·9	20·3	2·3	5·1	5·7	5·6
28	57·7	58·4	59·0	5·6	7·4	6·0	7·4	5·5	9·8	2·8	5·8	6·6	6·4
29	57·3	54·8	51·8	6·3	10·7	12·3	12·3	6·0	12·8	3·5	6·5	6·6	8·0
30	57·5	60·3	64·5	8·8	8·8	7·1	11·2	6·0	13·0	4·4	7·3	8·0	7·2
31	66·3	66·9	67·3	5 8	9·4	7·9	9·5	5·7	18·3	3·5	6·8	7·9	7·8
Media	759·15	758·53	759·25	2·6	4·9	2·9	5·6	1·3	14·4	—1·4	4·3	4·8	4·6

Massimo della pressione barometrica . . 769.8 mm li 4
Minimo della pressione barometrica . . 740 0 mm li 15
Massimo della temperatura . . . . . 13·7°C. li 2
Minimo della temperatura . . . . . —6·7°C. li 12
Massimo del termometro d' insolazione . 28·0°C. li 2
Minimo del termometro d'irradiazione. . —8·0°C. li 12

Massima velocità diurna del vento . . 2461 chilom. li 9
Media velocità diurna del vento . . . 606·3 „
Massima velocità oraria del vento. . . 110 „ li 9
Media velocità oraria del vento . . . . 25·3 „
Somma dei chilom. percorsi dal vento 18795 „

Minimo dell' umidità . . . 24% li 3
Massimo di pioggia caduta 41·0mm li 14

Spiegazione dei simboli. [1])

● . . . . . pioggia
✳ . . . . . neve
▲ . . . . . grandine
≡ . . . . . nebbia
⚡ . . . . . temporale
⚡ . . . . . lampeggiare

[1]) Le graduazioni di questi fenomeni si indicano cogli esponenti [0], [1] e [2]: p. e. ✳[0] indica neve leggiera, ≡[1] nebbia forte, ●[2] pioggia molto forte.

il livello del mare = 25·8 metri).

Umidità dell'aria in pr. % del massimo			Annuvolamento sereno = 0 total. annuv. = 10			Durata del soleggiamento	Pluviometro in millimetri	Evaporazione in millimetri	Direzione e forza del vento calmo = 0, urag. = 10			Velocità media del vento in chilom. all'ora per gl'intervalli di tempo			
7h a.	2h p.	9h p.	7h a.	2h p.	9h p.				7h a.	2h p.	9h p.	9h—7h	7h—2h	2h—9h	Velocità diurna
						h									
81	76	89	0≡	0≡	0	7·7	≡	0·5	— 0	— 0	— 0	0·0	0·4	0·4	8
81	74	81	7	8	0	3·5		1·6	— 0	— 0	— 0	0·2	0·0	0·0	16
51	24	27	0	0	0	7·7		2·0	NE 4	NE 2	— 0	17·4	11·6	2·1	257
49	43	74	0≡	10≡	10●	4·5	—●	0·9	— 0	— 0	— 0	1·8	7·3	0·7	75
83	82	88	10≡	10≡	8	0·0	≡	0·4	— 0	— 0	— 0	0·4	0·6	0·3	6
86	74	72	0≡	5	0	4·4	≡	1·1	— 0	— 0	NE 1	0·4	0·0	3·7	104
84	82	73	10●	10	10●	0·0	18●✳	1·1	— 0	NE 1	NE 6	12·6	8·0	36·4	537
81	80	79	10✳	10✳	10	0·0	—✳	2·0	NE 7	NE 8	NE 8	61·7	75·4	89·6	1881
60	77	74	0	3	2	0·0		2·2	NE 9	NE 9	NE 8	99·3	107·9	104·0	2461
67	73	71	8	10✳	10	0·0	—✳	1·4	NE 8	NE 7	NE 7	86·0	75·6	71·0	1837
79	69	87	9	0	0	6·6	—✳	1·3	NE 5	NE 1	NE 3	61·4	23·7	9·7	699
93	85	79	10✳	10✳	10	0·0	—✳	1·1	NE 7	NE 8	NE 7	34·8	75·1	69·4	1461
66	66	92	3	0	0	4·8		0·9	NE 4	— 0	NE 2	45·0	12·0	12·6	477
61	84	82	10	10●	10●	0·0	41·0●✳	0·0	— 0	E 4	E 2	4·3	10·1	35·4	390
85	65	79	10●	10	10●	0·0	29·6●	1·0	NE 4	NE 5	NE 4	25·3	43·9	40·1	899
68	62	70	10	10	9	0·0	0·9●	1·3	NE 4	NE 3	NE 2	31·5	24·6	11·6	474
79	60	77	0	0	0	7·3		1·1	— 0	— 0	— 0	4·4	0·6	0·1	33
79	69	67	7	2	6	3·9		1·6	— 0	— 0	NE 1	0·6	0·3	3·1	46
66	59	59	1	4	5	4·6		2·3	NE 4	NE 4	E 4	12·0	26·3	33·3	643
59	75	75	10	10	10	0·0	—✳	2·2	NE 6	NE 6	NE 7	43·8	56·3	62·3	1362
63	76	67	10✳	10	0	0·0	—✳	2·3	NE 8	NE 7	NE 8	76·1	78·4	85·6	1928
66	68	76	3	3	1	6·4		2·3	NE 7	NE 8	NE 6	83·1	82·9	73·6	1853
51	81	70	3	8	1	4·4		1·9	NE 3	NE 3	NE 5	33·9	21·7	36·9	705
84	61	85	0	0	0	7·3		1·4	NE 3	NE 2	E 1	33·2	14·7	11·3	412
68	57	79	10≡	10	10	0·0	≡	0·4	— 0	— 0	— 0	2·7	0·6	0·0	13
77	66	83	5	10	10	0·0		0·5	— 0	— 0	— 0	0·3	0·7	0·1	11
74	70	82	10	10●	10●	0·7	6·2●	0·6	— 0	— 0	SE 1	0·5	1·0	2·3	34
85	86	91	10≡	10≡	10≡	0·0	≡	0·3	SE 1	— 0	— 0	1·9	1·0	0·0	23
91	70	75	10≡	10≡●	10≡	0·0	7·7●≡	0·7	— 0	— 0	SE 2	0·6	0·6	6·9	97
87	95	96	7	10≡	10≡	0·0	≡	0·2	— 0	— 0	— 0	8·1	0·7	0·0	42
99	89	98	10≡	10≡	10≡	0·0	≡	0·1	— 0	— 0	— 0	0·5	0·6	0·3	11
						S.	Somma	S.							S.
74·2	70·9	77·3	6·2	6·9	5·9	73·8	87·2	36·7	2·7	2·5	2·7	25·3	24·5	25·9	1879 5

ANNOTAZIONI.

Li **1.**, ≡⁰. Li **4**, ≡⁰; alle 9ʰ p. un po' di ●. Li **5**, ≡⁰. Li **6**, ≡⁰ alla mattina. Li **7**, ●⁰ 6ʰ 36 a. — 2ʰ 6 p., 8ʰ 0 — 9ʰ 54 p., 10ʰ 36 — 11ʰ 36 p.; ✳⁰ alla sera. Li **8**, ✳¹ nella mattina e nel pomeriggio fino le 3ʰ p. Li **10**, ripetutamente un po' di ✳. Li **11**, ✳¹ nella notte dall' 11 al 12. Li **12**, ✳¹ alla mattina; ✳² 12ʰ m. — 2ʰ p. con forte bora; ✳⁰ 2ʰ—3ʰ p. Li **14**, ✳¹ 9ʰ—10ʰ a.; ●¹ 11ʰ 6 a.—12ʰ o n. Li **15**, ●¹ 12ʰ o n.—10ʰ 24 a., ●⁰ 3ʰ 54 sino 4ʰ 24 p., ●¹ 5ʰ 42 p.—12ʰ o n. Li **16**, ●¹ 12ʰ o n.—4ʰ 42 a.; ●⁰ 4ʰ 6—5ʰ 36 p. Li **20**, ✳⁰ nella notte dal 20—21. Li **21**, ✳⁰ alla mattina. Li **25**, ≡⁰ alla mattina. Li **27**, ●¹ 4ʰ 12 sino 9ʰ 42 p. Li **28**, ≡⁰. Li **29**, ≡¹ alla mattina; ≡⁰ nel pomeriggio; ●¹ 10ʰ 6 p.—12ʰ o n. Li **30**, ●¹ 12ʰ o n. — 2ʰ 54 a. Li **31**, ≡² — ≡¹ di mattina; ≡¹ nel pomeriggio e nella notte seguente.

Editrice la Società Adriatica di Scienze Naturali.