

LE ANNUARIE
RITRATTI
IN UDINE

ANNUARIO STATISTICO

PER L'A

PROVINCIA DI UDINE

PUBBLICAZIONE

DELL'ACCADEMIA UDINESE DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

ANNO QUARTO

UDINE

TIPOGRAFIA DI G. B. DORETTI

1889

REMAINDER OF
CHAPTER I
OF THE HISTORY OF

ANNUARIO

K

STATISTICO

PROVINCIA DI L'INF

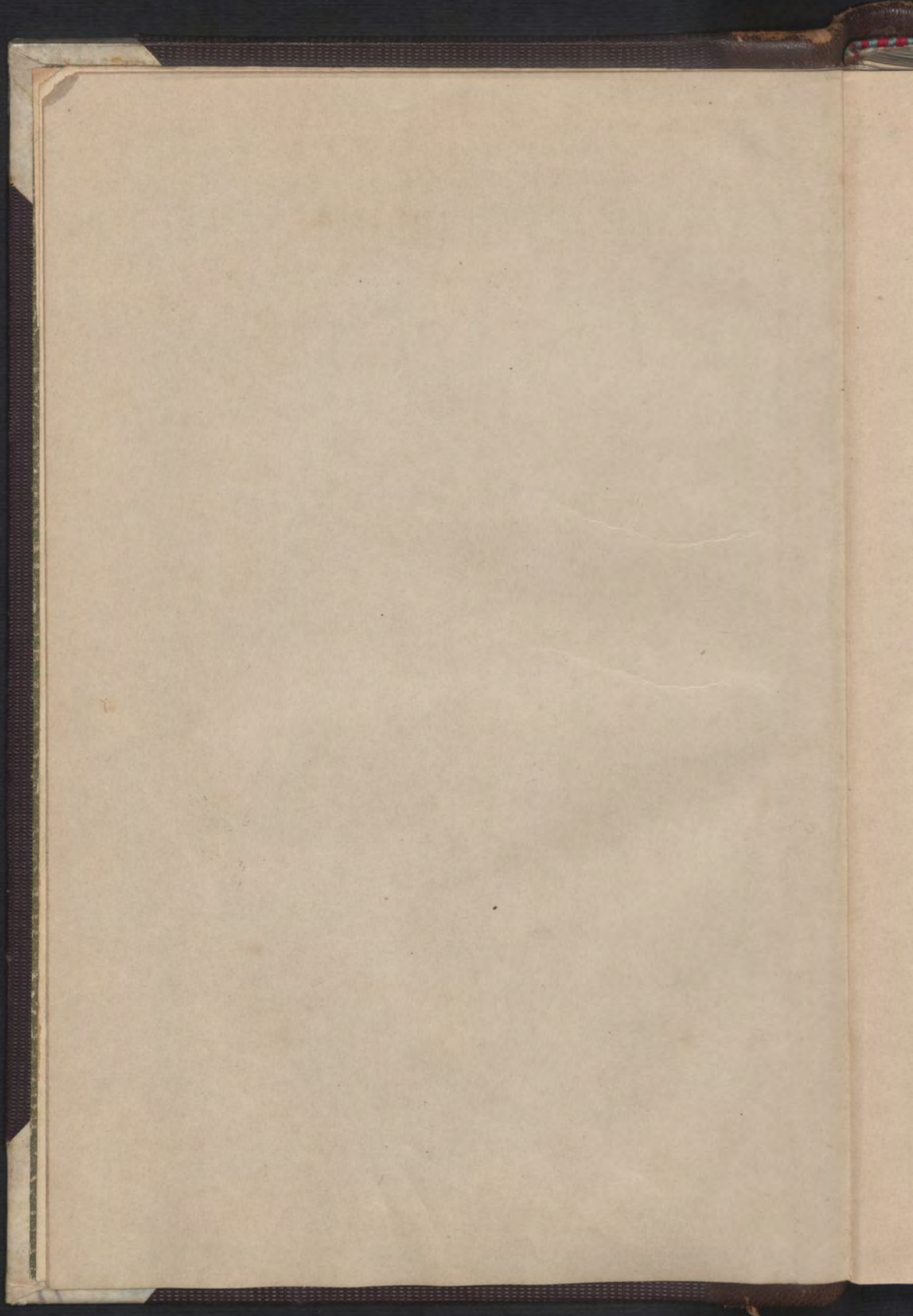
ANNO QUARTO

1884

1884

PROVINCIA DI L'INF

1884



ANNUARIO
STATISTICO

PER LA
PROVINCIA DI UDINE

PUBBLICAZIONE
DELL'ACCADEMIA UDINESE DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

ANNO QUARTO



UDINE
TIPOGRAFIA DI G. B. DORETTI
1889

ANNUARIO

STATISTICO

DEL

PROVINCIA DI CINE

PROVINCIA DI CINE

Proprietà letteraria



ANNO QUARTO

CINE

TIPOGRAFIA DI G. F. BORETTI

1854

TERRITORIO E CLIMA

SAGGIO DI OROMETRIA FRIULANA ⁽¹⁾

Il materiale sempre più ricco che si va raccogliendo intorno all'ipsometria del Friuli ci permette adesso di affrontare a riguardo di tale interessante regione uno fra i problemi dei quali l'orografia si occupa, cioè quello che concerne le dimensioni delle montagne. I vari temi di tale studio, che va oggidì compreso sotto il nome generico di *orometria*, sarebbero le determinazioni delle *altitudini medie, massime e minime delle cime o dei varchi*, di quelle delle *linee di vetta* e delle *linee di valle*, dell'*altitudine media della catena* e da ultimo del *volume delle catene* e del loro *effetto medio*, qualora la materia di cui constano venisse distribuita per adeguato sopra una determinata superficie.

Siccome crediamo ancora insufficiente allo scopo il materiale altimetrico da noi posseduto e tuttora non perfettamente esatte le formule proposte per la determinazione volumetrica delle catene montuose, questa volta ometteremo di considerare tale argomento e ci accontenteremo di quelli qui sotto esposti, intorno ai quali aggiungeremo qualche schiarimento.

Nelle catene di montagne interessa anzi tutto conoscere l'*altitudine del punto culminante*, come quello che rappresenta o il massimo sforzo nel sollevamento della catena o la massima resistenza all'erosione molteplice alla quale sono sottoposte queste protuberanze della superficie terrestre. In pari tempo interessa conoscere l'*altitudine della più bassa sella*, che rappresenta qualche volta un minore sforzo di sollevamento, o una

(1) Quanto ai principali concetti teorici che riguardano tale argomento, vedi SONKLAR (C. von), *Allgemeine Orographie*, Wien, Braumüller, 1873, pag. 174 e seg.; — HUEBER WILLIAM, *Considerations générales sur les Alpes centrales*, in *Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris*, Paris, 1866, t. XI, pag. 105-144; — HUGUES, *Geogr. fisica*, Torino, Loescher, 188, pag. 38; — LEIPOLDT, *Ueber die mittlere Höhe Europas*, Placen, Neupert, 1874, passim; — SUPAN ALEX., *Studien über die Thalbindungen des östlichen Graubünden und der tiroler Centralalpen*, Wien, Zamarsky, 1877; — MARINELLI, *La Terra*, opera in corso di public., Milano, Vallardi, vol. I, pag. 325.

Quanto agli elementi di fatto, le prendiamo dagli scritti seguenti: MARINELLI, *Prospetto di 232 vette appartenenti alle Alpi Friulane superiori a 1000 m di altezza assoluta*, estr. dalla *Cronaca della Soc. Alp. Friul.*, Anno I, 1881, Udine, Doretti e Soci, 1882; — MARINELLI, *Prospetto di 192 selle o passi appartenenti alle Alpi Friulane*, estr. idem, Anno II, 1882, Udine, Doretti e Soci, 1883; — MARINELLI, *Saggio di altimetria della regione Veneto-Orientale ecc.*, *Raccolta di 3864 quote altimetriche, riferite a 2768 località ecc.*, Torino, Cora, 1884; — MARINELLI, quote altimetriche inedite.

minima resistenza all'erosione, o anche, nell'orografia attuale, le reliquie di una orografia o di una idrografia appartenenti ad un'epoca geologica anteriore. Ma, mentre alla conoscenza dell'altitudine della massima cima si possono connettere quasi soltanto interessi scientifici (naturalistici, geodetici e simili), con quella della sella più depressa se ne connettono molti d'indole diversa, economica, commerciale, stradale, militare, idraulica. Ne di essi in questo momento ci occupiamo.

Oltre a tali due punti estremi di massima e di minima altitudine assoluta, alla scienza apparisce importante conoscere l'*altitudine media delle cime* e l'*altitudine media delle selle*. Si l'uno che l'altro elemento risultano dalla media aritmetica delle altezze assolute delle cime nel primo caso, delle selle nel secondo. Siccome poi avviene spesso che nelle catene di montagne non tutte le cime sieno misurate, mentre intorno a qualche cima si agglomerino le misure; nella determinazione di tale elemento bisogna procedere con certe precauzioni, badando che non vi sia, qua cumulo, là scarsenza di dati.

La media fra le due medie precedenti esprime l'*altitudine media della linea di vetta*. Per ricavare tale media alcuni adoperavano il metodo di far addirittura la media aritmetica di tutti i punti della linea di vetta, sieno selle, sieno cime. Ma, ciò conduce sovente ad errori, specialmente esagerando il valore della media, poichè in una catena, di consueto, per essere specialmente punti visibili e acconci quali capisaldi trigonometrici, le cime misurate sono in numero maggiore delle selle, e da ciò l'alterazione della media in senso positivo.

L'*altitudine media della linea di vetta* non è poi da confondersi coll'*altitudine media della catena*. Una catena di montagna devesi considerare come una figura o meglio una serie di figure a *tre dimensioni*, cioè come un solido poliedrico, e complicato, poggiato sopra una delle proprie faccie. Per averne l'altezza media sarebbe necessario avere l'altitudine di un grandissimo numero di punti distribuiti uniformemente rispetto al piano che serve per base, ovvero, il che è lo stesso, determinare l'altitudine media di molte sezioni perpendicolari alla base e all'asse della catena. Ora la media della linea di vetta rappresenta l'altitudine media di una sola sezione del solido: la sezione più lunga se si vuole, ma una sola. Non è corretto assumerla come *altitudine media della catena*, anzi far ciò è assolutamente errato, poichè essa rappresenta la sezione che più a lungo mantiene la maggiore altezza della catena.

A motivo di un certo numero di lacune, tuttora esistenti nell'altimetria del Friuli, qui noi non tenteremo di ricavare siffatta *altitudine media della catena*, soltanto determinata la quale, sarebbe possibile il passaggio

alla determinazione dei *volumi* e degli *effetti*. Però avvertiamo che, nel considerare le catene seguenti, non considerammo semplicemente le cime o le selle spettanti soltanto alla linea di vetta della catena di spartiacque; ma altresì quelle delle catene secondarie, seguendo in ciò la divisione delle Alpi Friulane, quale venne da noi fissata nel *Saggio di altimetria* citato. E chiamiamo l'attenzione del lettore su questa parola Alpi Friulane, il che vuol dire che in questo Saggio di Orometria non consideriamo *tutte* le Alpi Carniche, avendone omesse le Diramazioni settentrionali, e le Prealpi Carniche meridionali (col Vicentino ecc.), e nemmeno *tutte* le Alpi Giulie, ma soltanto la loro parte occidentale.

1. Prealpi Carniche Centrali.

Questa catena è compresa fra il passo di Fedalto a sudovest, il lago di S. Croce e il Piave ad ovest, il passo di S. Osualdo a nord, il Cellina ad est, il Livenza e la pianura friulana a sud.

La media delle cime è ricavata da 12 punti di altezza conosciuta; quella delle selle pure da 12 punti (1).

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante (Dognona - Alpago)	2350 c. ^a	1.39
» (Cavallo)	2248	1.33
» media delle cime	1801	1.08
» » della linea di vetta	1662	1.00
» » delle selle	1523	0.92
» della sella più depressa (Fedalto)	503	0.30

2. Prealpi Carniche Settentrionali.

Questa catena si considera compresa fra le selle di S. Osualdo e del Mauria, il Piave, il Tagliamento, il Cellina e i suoi affluenti e la pianura friulana.

Si può considerare divisa in due sezioni:

Sez. I^a. CRIDOLA - RAUT

(fra le selle di S. Osualdo, del Mauria e di Tramonti, il Piave, il Tagliamento, il Meduna, il Celline).

(1) E cioè quelli dei *monti* Dolada o Socher, 1937^m, Dognona 2350 c.^a, Messer 2245, Cavallo 2248, Cimon della Palantina 2194, Cornier 1777, Pizzoc (Millefret) 1574, Pizzoc 1570, Le Prese 1426, Croce (Cadolten) 1551, Col Grande 1395, e Col de Schiosi 1426; e delle *selle* di Fedalto 503, Pizzoc 1500, Crocetta 1127, Paradisa 1376, Tremol 1819, La Sté o Stè 2045, Candaglia 1268, Cadolten 1266, Cavallo 1291, Val Grande 1988, Lantander 2007 e Valbona 2133.

Ecco dunque quali sarebbero i dati per le *Prealpi Carniche Settentrionali* (1).

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante ({ Duranno } . . .	2740	1.99
» ({ Cridola } . . .	2583	1.87
» media delle cime	1642	1.19
» » della linea di vetta	1378	1.00
» » delle selle	1115	0.81
» della sella più depressa (Solimbergo) . .	279	0.20

3. Alpi Carniche Occidentali.

A. DIRAMAZIONI MERIDIONALI

(fra il passo del Mauria, quello di Cima Sappada, il Piave, il Tagliamento e il But)

La media delle cime è ricavata da 18 punti; quella delle selle da 26 (2).

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante (Terza Grande) . .	2583	1.64
» media delle cime	1717	1.09
» » della linea di vetta	1578	1.00
» » delle selle	1440	0.91
» della sella più depressa (Raveo)	500	0.31

B. CATENA DI SPARTIACQUE

(fra il passo del m. Croce di Padola [Sexten - pass] e quello del m. Croce di Timau [Plecken], il passo di Kartisch o di Tilliach e quello di Cima Sappada e di Plumbs)

(1) Anche in questo, come nel caso precedente le medie variano se se ne escludono gli elementi segnati con asterisco. In tale caso esse risulterebbero da 16 punti per i *monti* e da 33 per le *selle*, e sarebbero rappresentate dai dati seguenti

Altitudine del punto culminante	({ Duranno Cridola	2740 2583	1.85 1.74
" media delle cime		1812	1.22
" della linea di vetta		1480	1.00
" delle selle		1149	0.78
" della sella più depressa (Campo)		321	0.22

(2) E sono per i *monti* i seguenti: Terza Grande 2583^m, Clapsavon 2461, Tudaio 2492, Crostis 2250, Rancolina 2113, Col Senti, o Gentile o P.^o Maggiore 2087, Tinizza 2076, Veltro o Colador 1907, Arvenis 1962, Nauleni 1864, Cucasit 1725, Zotsaite 1502, Nuviemis o Nollia 1328, Cima di Corno 1263, Cretis 1041, Nuvolae 645, Corona 747, S. Pietro 757; e per le *selle* quelle del Mauria 1307, Clapsavon 2352, Pala di Zanf 2115, Pura 1437, Nauleni 1712, Cima Corso 877, Pantiana 1163, Priuso 655, Razzo 1751 Pezzaucuo 1821, Malins 1800, Olbe 1403, Forcia 1827, Ravéo 500, Pani 1116, Nuviemis 1090, Lavardet 1501 Ober Engé 2091, Siera 1602, Talm 1612, Buttea 915, Tarlessa 1143, Claupe 1643, Valcalda 957, Pertighe 1213, Sgialivai 1845.

Le medie vennero ricavate da 36 punti culminanti e da 19 selle (1).

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante (Cianevate o Kellerwand).	2810	1.250
» media delle cime	2471	1.10
» » della linea di vetta	2252	1.00
» » delle selle	2033	0.90
» » della sella più depressa (Cima Sappada)	1288	0.57

Qualora poi si fondessero assieme gli elementi riguardanti le Diramazioni meridionali (A) e la Catena di spartiacque (B) elementi che sarebbero in numero non minore di 54 per le cime e di 45 per le selle, si avrebbero per le *Alpi Carniche Occidentali* e sempre escluse le diramazioni settentrionali, i seguenti risultati.

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante (Cianevate o Kellerwand).	2810	1.41
» media delle cime	2219	1.11
» della linea di vetta	2005	1.00
» » delle selle	1791	0.89
» della sella più depressa (Raveo)	500	0.25

4. Alpi Carniche Orientali.

Comprendono le Alpi poste fra la sella del m. Croce di Timau e quella di Camporosso o di Saifnitz, il Gail, il But, il Tagliamento e il Fella. Si possono considerare divise in

A. CATENA DI SPARTIACQUE E CONTRAFFORTI PIÙ ADDOSSATI ALLA MEDESIMA

(a nord delle due selle di Ligosullo e di Lanza).

(1) E cioè dai *monti* Cianevate 2810^m, Collians 2801, Collina 2722, Peralba 2690, Pfann Spitz 2677, Silvella o Klein Kinigat 2676, Eisenreich 2664, Rosskar 2611, Porze 2598, Palumbino o di Melino 2595, Hollbrucker Spitz 2578, Val Comune od Hochspitz 2577, Hartkaar o Pietrabianca 2576, Trugnoni 2564, Canale o Seekopf 2556, Catena od Hochalbspitz 2548, Antola o Steinkaarspitz 2518, Gamskofel 2516, Cresta Verde o Steinwand 2514, Gross Kinigat o Königswand 2510, Rauden o Fleons 2495, Rauchkofel 2463, Scheibenkofel 2460, Helmspitz 2430, Rigile 2393, Plengo o Remonde 2378, Tangellocher 2365, Kesselkofel 2353, Sonnstein 2283, Croda Bianca 2257, Mooskofel 2254, Cellonkofel o Collinkofel 2238, Kreutzen 2152, Gamskofel 2114, Hoboldt 2059, Piegen 1972; — e dalle *selle* di Cima Sappada 1228, Gasteig 1330, Avanza 1744, Hoboldt 1990, Rigile 2283, Peralba 2198, Croce di Padola 1651, Trugnoni 2459, Rosskar 2358, Barabot 2093, Tiliach 2092, Winkler od Erler 244, Hochalbspitz o Cadene 2301, Veranis 2291, Volaia 2100, Canale 1989, Croda Bianca 1778, Monumens 2308, Gola Bassa 2027.

Le medie risultano da 38 punti culminanti e da 16 selle (1).

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante (Pollinig)	2333	1.29
» media delle cime	1983	1.10
» » della linea di vetta	1801	1.00
» » delle selle	1619	0.90
» della sella più depressa (Bartolowiesen)	1187	0.66

B. DIRAMAZIONI MERIDIONALI - TERSADIA E SERNIO - AMARIANA

(a sud delle selle di Ligosullo e di Lanza)

Le medie risultano da 26 punti culminanti e da 32 selle (2).

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante ({ Germula })	2250	1.59
» » ({ Zuc del Boor })	2230	1.57
» media delle cime	1530	1.08
» » della linea di vetta	1417	1.00
» » delle selle	1304	0.92
» della sella più depressa ({ Pradis-Moggio })	534	0.38
» » ({ Illeggio })	560	0.40

Volendo anche in questo caso fondere assieme gli elementi riguardanti le diramazioni meridionali (A) e la Catena di spartiacque (B) elementi che sarebbero in numero non minore di 64 per le cime e di 48 per le selle

(1) Cioè dai monti Pollinig 2333^m, Köderhöhe 2281, Trogkofel 2271, Rosskofel 2234, Trögel 2209, Scarnis 2200, Gartnerkofel 2198, Avostano o Promos 2196, Hochwipfel o Kirchbach 2189, Elfer Spitz 2172, Lanchek 2160, Prihat Höhe 2103, Zotagkopf 2053, Osternig 2035, Langenkopf 2027, Alpenkofel 2024, Findenigkofel 2021, Poludnig vrh 2002, Schinoutz o Sinove 2001, Göriach 1788, Garnitzen B. 1963, Kok Kofel o Goek 1946, Zolnerhöhe 1936, Madritschen Schober 1921, Malurchkofel 1891, Kirchbacherwipfel 1881, Pal piccolo 1881, Maldatschen (Val Dolce) 1878, Collen Dialt Thörl 1875, Weidegger Höhe 1860, Madritscheng 1845, Waschbühl 1845, Auernig 1845, Kronalpe 1834, Achomitzer o Schönwipfel 1816, Pal Grande 1767, Stabet 1630, Uggowitzer Alpe 1258; — e dalle selle del Croce di Timau 1353, Pal Piccolo 1586, Pal Grande 1767, Primosio 1807, Pecol di Ciaula 1818, Meledis 1573, Riedniker Sattel 1996, Nassfeld 1525, Kernitzer Sattel 1674, Klein Studena 1536, Schlosshütte 1457, Vorderberg 1470, Uggebach o Lom 1464, Cercevesia 1980, zof del Pecol di Ciaula 1801.

(2) Cioè dai monti Tersadia 1959 m, Cucco 1804, Pic di Salin 1172, Germula 2250, Col Mat o Cullar 1719, Col delle Erbe 1544, Saccolomb 1149, Slenza 1612, Zuc del Boor 2230, Plagnis 1881, Sguerie alto 1739, Plananizze 1534, Naurazzis 1347, Jof di Chiusaforte 1288, Gievals 1810, Crostis 2000, Pisimon 1885, Polizze 827, Palis di Vualt 1433, Jof 854, Monticello 1385, Sernio 2187, Amariana 1866, Strabut 1084, Picota 484, S. Floreano 739; — e dalle selle di Ligosullo 1023, Durone 1093, Cucco 1442, Pecol dal Bric 1052, Cason di Lanza 1574, Pizzul 1716, Pradolina 1501, Cianaipada 1648, Turrie 1578, Ladusset 1360, Foran de la Gialine 1555, Monticello 839, Moggessa 678, Luvernola 1739, Sernio 1857, D'Agne 1013, Pradut 1052, Illeggio 560, Cereschiatis 1082, Slenza 1531, Vualt 1298, Massareits 877, A lis Cros 684, Pradis 584, Fondariis 1798, Crostis 1867, Plagnis 1758, Montusel 1666, Cucit 1555, Canalut 1368, Chiusa o Bellepeit 1131, Colturada o Soceit 1315.

si avrebbero per le *Alpi Carniche Orientali* i seguenti risultati estremi e medi.

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante (Pollinig)	2333	1.47
» media delle cime	1767	1.11
» » della linea di vetta	1589	1.00
» » delle selle	1411	0.89
» della sella più depressa ({ Pradis)	534	0.33
» della sella più depressa ({ Illeggio)	560	0.35

5. Alpi Giulie Occidentali.

Sez. I.^a WISCHBERG - MONTASIO.

Questo gruppo montuoso sta fra le selle di Saifnitz e di Nevea, il Fella, il Raccolana e la Gailitz o Schlitz.

A ricavarne le medie furono adoperati 34 punti culminanti e 15 selle (1).

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante (Jóf del Montasio)	2755	1.62
» media delle cime	1913	1.12
» » della linea di vetta	1705	1.00
» » delle selle	1498	0.88
» della sella più depressa ({ Camporosso)	806	0.47
» della sella più depressa ({ Patoc)	766	0.44

Sez. II.^a CERGNALA - CANIN.

Questo gruppo montuoso sta fra le selle di Nevea, del Predil e di Carnizza, il Raccolana, il Fella, il Resia, il rio d'Uccea e l'Isonzo.

A ricavare le medie che riguardano questo gruppo furono adoperate 45 quote riguardanti cime e 14 riguardanti selle (2).

(1) E cioè le quote dei *monti* Jóf del Montasio 2755, Jóf Fuart o Wischberg 2669, Vert Montasio 2630, Gamsmutter 2522, Boiz o Balitzen 2519, Kastreinspitze 2494, Cimon del Montasio 2381, Gran Naboiz 2315, Cregnedul 2290, Jóf di Miezzegnot o Mittagkofel 2091, Hut o Steinernes Jäger 2079, Piper 2049, Zweispitz o Gosadon 2048, Schwarbspitzen 1954, Schenon o Lipnich 1952, Marcilla Berg 1946, Königsberg 1918, Köpfach 1892, Jóf di Bieliga o Brdovrh 1853, Luschariberg o m. Sarte 1792, Pranisk 1780, Schwarzenberg 1764, Agar o Illus B. 1737, Naboiz Piccolo 1695, Lussnitzer Alpe 1619, Strekiza 1489, La Veneziana 1314, Nebria 1211, Diamma o Jamma 1178, Vovesce 1083, Ciucc de la Baita 1486, Sflamburg 1358, Moncusson 1088; — e delle *selle* di Camporosso o di Saifnitz 806, Brasnich 1489, Mosesscharte 2122, Luschari 1581, Raibler Sch. 1325, Palon 2065, Zabos 2171, Viera del Cimon 2103, Patoc 766, Diamma 1101, Somdogna 1414, Vercella 943, Canaluto 1842, Bieliga 1462, della Veneziana 1283.

(2) E cioè quelle dei *monti* Canin I^a 2610^m, Canin II^a 2589, Sredgni Ursic 2546, Prestelenich 2519, Lasca Plagna 2481, Golauc 2407, Cergnala o Confin 2355, Kamen 2342, Sarte 2342, Mogenza 2340, Koine 2339, Sarte Basso 2330, Lenpa 2300, Mali Skedeni 2300,

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante (Canin)	2610	1.47
» media delle cime	1967	1.10
» » della linea di vetta	1783	1.00
» » delle selle	1598	0.90
» della sella più depressa (Pusti Gosto)	843	0.47

Qualora si volessero fondere gli elementi delle due sezioni I^a Wischberg-Montasio, II^a Cergnala-Canin, elementi che non sarebbero in numero minore di 79 per le cime e di 29 per le selle, si verrebbe ad avere per le *Alpi Giulie Occidentali* i seguenti estremi e medi.

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante (Jôf del Montasio)	2755	1.58
» media delle cime	1944	1.11
» » della linea di vetta	1745	1.00
» » delle selle	1546	0.89
» della sella più depressa ({ Camporosso)	806	0.46
» (Patoc)	766	0.44

6. Prealpi Giulie Occidentali.

Comprendono tutte le prealpi poste a levante del Tagliamento, a ponente dell'Isonzo, a mezzogiorno del Resia, della sella di Carnizza e del Rio di Ucceia. Non ne fanno parte tuttavia le colline moreniche fra Tagliamento e Torre.

Le prealpi Giulie occidentali si possono dividere nelle sezioni che seguono.

SEZ. I^a CATENA PLauris - CIAMPON

(fra le selle di Carnizza e di Tanamea, il Resia, il Tagliamento, il Torre e il rio di Ucceia).

Slebe 2276, Grubia 2261, Robon o Veliki Vrh 2210, Babba Grande (Veliki Babba) 2162, Bila Peçc 2148, Stador 2147, Peravo 2129, Seekopf o Jerepza 2106, Standeria 2103, Schönpkopf 2007, Vratni Vrh 1990, Kleine Schlichtel 1964, Visoka Glava 1960, Mali Skedeni 1952, Raube Köpf 1895, Oberloch 1793, Veliki Skedeni 1778, Indrinizza 1889, Tanacouco 1717, Tanacôpe 1240, Vplanieh 1661, Kanzel (deutsche) 1660, Tanabaneri o Suovit 1630, Tanatecpolosit 1625, Zottenkopf 1582, Rusoka Glava 1483, Pradolina o Chila 1424, Fischeköfl 1358, Tanadruaceveilava 1051, Tana Lazo 886, Gran Colle 926; — e quelle delle selle de Nevea 1194, Predil 1169, Prevala o di Confin 2064, Prestrelenich 2291, Canino 2500, Daur Bila Peçc 2008, Peravo di Sarte 2059, fra Indrinizza e Peloso 1348, di S. Carlo 1182, Peravo di Pusti Gosto 843, Infrababba 1931, Pradolina o Chila 1348, Tananisea 1361, Curnic 1075.

Le medie risultano da 14 elementi riguardanti cime e da 11 elementi riguardanti selle (1).

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante (Plauris)	1930	1.68
» media delle cime	1279	1.12
» » della linea di vetta	1140	1.00
» » delle selle	1000	0.88
» della sella più depressa (S. Agnese)	426	0.37

SEZ. II^a GRUPPO MONTEMAGGIORE - JUANAZ

(fra le selle di Carnizza e di Starasello, il Torre e i suoi affluenti, e l'Isonzo).

Le medie risultano da 34 elementi per le vette e da 7 elementi per le selle (2).

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante (Na Stole)	1667	1.82
» media delle cime	1068	1.17
» » della linea di vetta	914	1.00
» » delle selle	760	0.83
» della sella più depressa (m. Croce di Nimis)	260 c. ^a	0.28

SEZ. III^a CATENA MATAJUR - CORADA

(a sud della sella di Starasello e fra il Natisone, l'Isonzo e la pianura, omessi quindi i colli di Buttrio e di Medea).

Le medie risultano da 30 elementi per i monti e da 9 elementi per selle (3).

(1) E cioè dai *monti* Lavora o Lavri 1908^m, Musi (Cadin o Toulavere) 1869, Plauris 1930, Ciampon od Ambruseit 1667, Cuel di Lanes o Laschiplas 1661, Faeit 1627, Postouzie 1593, Cuarnan 1371, Comielli 576, Palombaro 488, Ledis 1050, Comoron 546, Crosis 787, Campeon (sopra Magnano) 773; — e dalle *selle* di Carnizza 1109, Planinizza o Tanavuo-diza 1756, Musi (forcella) 973, Ciampon 1659, Forador 1093, Planet 1600, Togliesso 470, Ledis 764, S. Agnese 426, Comielli 485, dell'Ancona 670.

(2) E cioè dai *monti* Stole e Nastole 1667, Gabrovec 1633, Montemaggiore 1617, Music 1613, Stole (punta a maestro) 1570, Ribac 1529, Vrsanja Glava 1355, Hum od Humberg 1294, Starsky o Stu 1228, Mia o Mijo 1189, Starsky (triangol.) 1138, Juanaz 1129, Hum (S. di Saaga) 1110, Zavoglam 1108, Jauer 1098, Prvi Hum 1079, Carnizza 1056, Ljubja 1040, Nahrada 1010, Bjeli (Rebedischis) 819, Sljemen 596, Veliki hrib 639, Bernadia 924, id. 910, Spic o Cislin di Cergnen 970, Carnizza o Toraunir 839, Radaz 940, Creto di Mezzodi 787, M. Croce 448, M. Calda 983, Balla di Porzus 725, Castello di Attimis 411, Uesa 946, S. Lorenzo 921; — e delle *selle* di Tanamea 856, Jof di Planina 1590, Priesita (fra Villanova e Monteaperta) 646, Cialminis 784, M. Croce (fra Nimis ed Attimis) 260 c.^a, Sedilis 380.

(3) E cioè pei *monti* da quelli del Matajur 1633 m, Veliki Vrh (ENE del prec.) 1384, Huc 1371, Merzli 1356, Kuk SSO di Camigna) 1243, Sljemen 1241, Kolowrat o Colaurat 1187, Sucid Planina 1113, Nahrada (E. di Drenchia) 1187, Hum (O. di Tolmino) 906, Jesza 931, Ostri Kras 780, Kuze 807, Kali o Gorenankava 647, Corada 812, Slopek 602, Planina 654, Sveti Kriz (S. Croce a SE. di Quisca) 286, Leisce 667, Becenica 510, Cicier 734, Sabotino 511, Strasic 158, Zveticoziani 716, S. Volfango 800, Spig (Cast. del Monte) 650, Vercoglia di Prepoto 452, Quarin (Cormons) 269, S. Sobida 156; — e per le *selle* quelli di Starasella 256, Luico 720, Rauna 1040, Stermitza 1078, Perzvetcoziani 647, Tribil di Sopra 602, Gnidovizza 594, S. Sobida 96, Volzano (Wolschatc) 213.

	Altitudini metri	Rapporto colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante (Matajur)	1643	2.38
» media delle cime	795	1.15
» » della linea di vetta	689	1.00
» » delle selle	583	0.85
» della sella più depressa (S. Sobida)	96	0.14

Volendo poi fondere i vari elementi di tutte tre questi sezioni I^a Plauris - Ciampon, II^a Montemaggiore - Juanaz e III^a Matajur - Corada, elementi che verrebbero ad essere in numero non minore di 78 per le cime e di 27 per le selle, si ottengono per le *Prealpi Giulie occidentali* i seguenti estremi e medi.

	Altitudini metri	Rapporti colla linea di vetta
Altitudine del punto culminante (Plauris)	1930	2.15
» media delle cime	1000	1.11
» » media della linea di vetta	899	1.00
» » delle selle	799	0.89
» della sella più depressa (S. Sobida)	96	0.11

Ed ora alquanto motti riassuntivi.

Se noi portiamo lo sguardo agli elementi esposti, li troviamo notevolmente variabili da catena a catena. Contrariamente a quanto si potrebbe attendersi, le altitudini non vanno regolarmente deprimendosi dalla catena di spartiacque alle prealpi. Difatto, se prendiamo la media della linea di vetta, cioè l'elemento più importante fra quelli esposti, nelle Alpi proprie (spartiacque e diramazioni meridionali) lo vediamo sì maggiore che altrove nelle Alpi Carniche Occidentali (2005^m), ma assai depresso (1589^m) nelle Orientali, anzi non soltanto inferiore alla linea di vetta delle Giulie (1745^m), ma altresì a quella (1662^m) del tratto di prealpi Carniche da noi chiamate Centrali, che comprende il Cansiglio, il Cavallo e i monti dell'Alpago.

Una maggiore armonia s'avrebbe però raggruppando le alpi friulane soltanto in quattro gruppi di Alpi e Prealpi, nel modo seguente (1).

(1) Volendo, si posson trarre anche le medie di tutte le Alpi Friulane, le quali se si deducono direttamente dagli elementi primi sui quali si basa questo lavoro che ammontano a non meno di 304 vette e di 195 selle, vengono a risultare come segue:

	Cime	Linea di vetta	Selle
(α)	1742 ^m	1604 ^m	1466 ^m

Ma se invece si deducono indirettamente dalle quattro medie contenute nella tabella A (e parimenti dalle due medie delle tabelle B e C) vengono a risultare come segue:

(β)	1693 ^m	1516 ^m	1466 ^m

Finalmente se si deducono dalle due medie della tabella D risultano come segue:

(γ)	1830 ^m	1643 ^m	1457 ^m

Qualora i punti scelti per questo computo, che come vediamo ammontano al co-

A.

	Cime e loro altitudine media		Linea di vetta e sua altitudine	Selle e loro altitudine media	
	Metri	Rapporti colla linea di vetta	Metri	Metri	Rapporti colla linea di vetta
Prealpi Carniche	1708	1.13	1499	1291	0.87
Alpi Carniche	2119	1.11	1920	1722	0.90
Alpi Giulie	1944	1.11	1745	1546	0.89
Prealpi Giulie	1000	1.11	899	799	0.89

Tale tabella ci direbbe in complesso che le catene propriamente alpine presentano una decisa superiorità sulle catene e sui gruppi prealpini e ciò in tutte le medie ora esposte. Naturalmente la misura non è perfettamente eguale nelle due maggiori catene, nelle quali si possono scompartire le Alpi Friulane; dacchè le Alpi e Prealpi Carniche, presentano altitudini medie rispettivamente superiori a quelle presentate dalle Alpi e Prealpi Giulie Occidentali, come si può agevolmente vedere, riferendo i nostri elementi a tali due catene soltanto (1).

B.

Alpi e Prealpi Carniche . .	1914	1.12	1710	1506	0.88
" " Giulie	1472	1.11	1322	1172	0.89

E questo mostrerebbe un degradare progressivo, se non uniforme, della massa alpina friulana oltre che da nord a sud, anche da ovest ad est. Anzi questo apparirebbe ancor più notevole se noi dividessimo le alpi friulane, prima secondo una linea non molto diversa da un parallelo, che corresse

spicuo numero di 499 fossero distribuiti con equa misura nelle varie parti delle montagne friulane, è certo che la media più opportuna sarebbe la 1^a di quelle esposte, cioè quella in (α); ma siccome per qualche località v'è sovrabbondanza, per altre v'è lacuna di dati, così quella divisione in 4 gruppi, da noi accettata modifica alquanto le medie finali, correggendole, per cui noi saremmo per accettare come media definitiva delle Alpi friulane quelle esposte qui sopra sub β .

(1) Qualora la media definitiva, invece che dalla media dei gruppi montuosi, si volesse ottenere dalle medie dirette delle quote originali, cioè per le Alpi e Prealpi Carniche dalla media delle 147 cime e delle 139 selle, e per le Giulie dalla media delle 157 cime e delle 56 selle, si verrebbero ad avere le seguenti medie:

	Cime	Linea di vetta	Selle
Alpi e Prealpi Carniche	2021	1796	1572
" " Giulie	1475	1330	1186

Noi però, per le ragioni accennate, ci atteniamo alle medie esposte nel testo (tabellina B).

dal Mauria, lungo il Tagliamento, il Fella, il Resia, la sella di Carnizza e il rio di Uccia all'Isonzo, ciò che separerebbe addrittura le Alpi Friulane in due parti una *settentrionale* e l'altra *meridionale*, ovvero tutte le *alpi* da tutte le *prealpi* friulane; poscia secondo una linea quasi meridiana che seguendo a ritroso il Tagliamento, fino al conflente del But e poi quest'ultimo, giungesse al passo del monte Croce di Timau e con ciò dividesse nettamente le Alpi Friulane in due metà, una *occidentale* e l'altra *orientale*.

C.

Ecco cosa si avrebbe nel primo caso:

	Cime e loro altitudine media		Linea di vetta e sua altitudine	Selle e loro altitudine media	
	Metri	Rapporti colla linea di vetta	Metri	Metri	Rapporti colla linea di vetta
Alpi proprie o metà settent.	2031	1.11	1832	1634	0.89
Prealpi o metà merid. . .	1354	1.12	1199	1045	0.88

D.

Ed ecco cosa nel secondo (1):

Alpi friulane occidentali . .	2090	1.11	1875	1662	0.89
" " orientali . .	1570	1.11	1411	1252	0.89

Queste regole non si troverebbero esatte in tutti i casi di singoli gruppi, tant'è vero che nelle Alpi Giulie ci si paran davanti quelle masse potenti del Canin e del Jôf, e nelle Prealpi Carniche quelle del Cansiglio e dell'Alpago, e quelle del Duranno, che parzialmente alterano la cennata armonia, ma senza impedire che si verifichi nell'assieme.

Vediamo poi se le cime culminanti e le selle più depresse seguano lo stesso andamento delle medie ora esaminate.

Aggruppiamole secondo l'ordine seguito nella tabellina A, aggiungendo per facilità di confronto anche i dati riguardanti la linea di vetta.

(1) In questa tabella le varie medie ci appariscono superiori a quelle delle tabelle precedenti. Ciò proveniente dal diverso aggruppamento delle medie parziali dalle quali è tratta la media finale.

	Punto culminante e sua altitudine		Linea di vetta e sua altitud. media	Sella più depressa e sua altitudine	
	in metri	Rapporti alla linea di vetta		in metri	Rapporti alla linea di vetta
Prealpi Carniche	{ 2740 (Duranno) 2583 (Cridola) }	{ 1.83 1.72 }	1499	279 (Solimbergo)	0.18
Alpi Carniche	2810 (Cianevate)	1.25	1920	{ 534 (Pradis) 560 (Illeggio) }	{ 0.33 0.35 }
Alpi Giulie Occidentali	2755 (Jof del Montasio)	1.58	1745	{ 806 (Camporosso) 766 (Patoc) }	{ 0.44 0.44 }
Prealpi " "	1930 (Plauris)	2.15	899	96 (S. Sobida)	0.11

Qui si vede che in generale i punti culminanti seguono sì l'andamento della linea di vetta, in modo che i più elevati fra essi corrispondono anche alle catene che presentano maggiore la elevazione di tale linea, ma senza regola nè proporzione, ora superandola di pochissimo, ora del doppio. Peggio avviene a riguardo delle selle più depresse, per le quali notiamo una certa inversione nel rapporto colla linea stessa di vetta, osservando che le meno

deprese non ispettano alle Alpi Carniche, bensì alle Giulie, cioè a quella fra le catene, che va seconda, non già prima per l'altezza degli altri elementi.

Proseguendo nei confronti e aggruppando, come già facemmo per le medie, anche i punti più elevati e più depressi, come nella tabellina *B* si avrebbe

	Punto culminante e sua altitudine		Linea di vetta e sua altitudine media		Sella più depressa e sua altitudine	
	in metri	Rapporti colla linea di vetta	Metri	Rapporti colla linea di vetta	in metri	Rapporti colla linea di vetta
Alpi e Prealpi Carniche . . .	2810 (Cianevate) . .	1.60	1710		279 (Solimbergo) . .	0.16
" Giulie	2755 (Jof del Montasio)	2.08	1322		96 (S. Sobida) . .	0.07

Ovvero come nella tabellina *C*, si avrebbe:

Alpi proprie o metà Settentrionali . . .	2810 (Cianevate) . .	1.53	1832	{ 534 (Pradis)	0.29
Prealpi o metà Meridionali	{ 2753 (Duranno)	2.30	1199	{ 580 (Illeggio)	0.34
	2583 (Cridola)	2.15		96 (S. Sobida)	0.08

O finalmente, come nella tabellina *D*, si avrebbe:

Alpi Friulane Occidentali	2810 (Cianevate) . .	1.50	1875	279 (Solimbergo) . .	0.14
" Orientali	2755 (Jof del Montasio)	1.95	1411	96 (S. Sobida) . .	0.06

Le quali tutte davvero ci dicono che i più elevati punti culminanti spettano alle Carniche piuttosto che alle Giulie, alle Alpi piuttosto che alle Prealpi, alla metà occidentale piuttosto che all'orientale delle Alpi Friulane, mentre l'inverso vale per le selle più depresse. Anzi, esaminate con qualche attenzione le quattro ultime tabelle, si riscontra che siffatti contrasti non avvengono senza un certo rapporto, dacchè, in realtà troviamo *essere il valore degli scarti dalla media linea di vetta inverso* (se non proprio *inversamente proporzionale*) *all'altezza media della linea di vetta* o, in altre parole, le differenze fra le altezze dei punti culminanti e quelle delle selle più depresse fra loro, o, se si vuole, colla linea di vetta, essere massime dov'è più bassa la linea di vetta, minime dove questa è più alta.

Del resto, anche in ciò, punti culminanti e selle più depresse tengono una misura diversa. Di regola le massime altezze di quelle stanno fra 1 volta e $\frac{1}{2}$ e 2 volte (eccezionalmente 2 volte e $\frac{1}{3}$) circa l'altezza della linea di vetta; invece le selle più depresse da altezze che ragguagliano la metà o un terzo circa della linea di vetta, scendono ad altezze che ne sono appena $\frac{1}{12}$ (0.8) od anche $\frac{1}{16}$ (0.6). Ciò che mostra una molto maggiore tendenza a deviare dalle normali nelle intaccature delle montagne, che non nei maggiori sollevamenti.

Ma, ritornando alle medie, vi noteremo un'altra armonia, che tradisce come anche le cose più accidentate e bizzarre sieno disposte sul globo *numero, pondere et mensura*. Ed è quella che risulta dal rapporto costante o quasi che si nota da un lato fra la media linea di vetta e la media altezza delle cime, e fra quella e la media altezza delle selle dall'altro, o se si vuole, fra la media altezza delle cime e quelle delle selle. Per quanto rimaneggiassimo i nostri numeri, si vedrebbe che in generale nelle nostre Alpi le cime nella media superano costantemente in altezza di circa $\frac{1}{10}$ o poco più la linea di vetta, e di altrettanto ne restano inferiori in media le selle, e che quindi la media delle cime supera in altezza di solo $\frac{1}{5}$ od $\frac{1}{4}$ quella delle selle.

E ciò ad onta delle citate anomalie. Avvertesi soltanto anche in questo caso una tendenza delle divergenze ad accrescersi nelle catene più basse, a scemare nelle più alte.

Rimarrebbe ancora a vedere quale posto venisse a spettare alle Alpi Friulane, fra le altre catene di montagne, sempre in ordine a queste ricerche orometriche. Anzitutto va avvertito come tuttora sia scarso il numero delle determinazioni di tal genere, meritevoli di fede.

Rammentando poi come noi accettiamo, almeno per ora, quale altezza media della linea di vetta per le Alpi Carniche (friulane) **1710^m** e per le Alpi Giulie (friulane od occidentali) **1322^m**, si vede quanto esse linee

rimangono inferiori alla linea di vetta non soltanto delle gigantesche catene non europee del Caracorum (6500^m), del Cuenlun (6000^m), dell'Imá-laia (5800^m), delle Ande dell'America meridionale (4500^m), del Caucaso (2600^m), della Sierra Nevada di S. Marta (2600^m), almeno secondo le misure largamente approssimative che adesso vengono loro attribuite; ma anche a quelle delle Alpi Centrali (2382^m), delle Alpi Orientali (1838^m) e dei Pirenei (2340^m?). Anzi esse rimangono notevolmente inferiori alla linea di vetta della maggior parte dei gruppi alpini (m. Bianco 3439^m, m. Rosa 3486^m, Bernina 3041^m, Alpi dei Grigioni 2839^m, Tödi 2783^m, Jungfrau 3023^m, Oetzthal 3007^m), delle Alpi Centrali e Occidentali, ma anche a molti delle Orientali e Meridionali. Così, per esempio, si assegnano alla linea di vetta dell'alto Tauern 2708^m, a quella del piccolo Tauern 2029^m, a quella dell'Ortler 2819^m, a quella dell'Adamello 2326^m, a quella del gruppo di Brenta 2344^m, e finalmente a quella delle così dette Alpi Dolomitiche meridionali (Marmolade) 2244^m. Però appunto qui nelle Alpi Orientali e nelle Meridionali si troverebbero alcune catene o gruppi più paragonabili a queste nostre montagne. Così (secondo il Leipoldt) i Lessini avrebbero una linea di vetta alta 1379^m, le Caravanche 1233^m, l'acrocorno d'Idria 1100^m, le Alpi di Lugano 1226^m, le Orobie 1941^m, le Alpi Naunie 1678^m, le Alpi di Val di Ledro 1578^m, il gruppo dell'Orto di Abramo 1403^m, quello di Montebaldo 1817^m. Il Leipoldt medesimo assegna pure un dato d'altezza alle linee di vetta delle Alpi Carniche (1994^m), delle Giulie (1233^m) e delle Alpi Venete (1694^m). Però col nome di Carniche egli probabilmente abbraccia le diramazioni settentrionali, da noi escluse; esclude le Prealpi, da noi comprese. Qualora egli sotto tal nome avesse inteso di abbracciare soltanto la catena di spartiacque e le vette più addossate alla medesima, quella sua altezza di 1994^m starebbe quasi nel giusto mezzo fra i 2252^m e i 1801^m che noi abbiamo assegnato alle linee di vetta delle catene di *spartiacque* delle Carniche Occidentali e delle Orientali. Anche col nome di Alpi Giulie esso comprende un ammasso montuoso diverso da quello che noi considerammo, cioè probabilmente le Giulie Orientali e le Occidentali intere; quindi non è il caso di paragonare i due dati.

Invece, con grossolana licenza di nomenclatura e in ciò seguendo un uso per noi ingiustificato messo in voga da alcuni geografi tedeschi, probabilmente col nome di Alpi Venete (Venetianische Alpen) il Leipoldt designa quel gruppo montuoso da altri chiamato del Premaggiore e da noi col nome di Prealpi Carniche. Posto ciò, fra i suoi e i nostri dati non si nota nessuna coincidenza, poichè per noi la media linea di vetta di tali prealpi arriva appena a 1499^m. Tale coincidenza avrebbe luogo soltanto qualora esso avesse inteso di designare con tal nome unicamente le Prealpi

Carniche Centrali e Settentrionali, senza il lungo contrafforte del Valcalda-Verzegnis-S. Simeone. In tal caso il nostro dato medio di 1692^m coinciderebbe in modo singolare col suo di 1694^m.

Questo confronto si potrebbe ripetere per alcuni gruppi montuosi in ordine ai vari elementi orometrici prescelti per questo studio e lo faremmo se ce lo concedesse la economia di questo *Annuario*. Gli studiosi tuttavia possono farlo agevolmente ricorrendo alle opere citate in testa allo scritto.

Non dissimulandoci i difetti del quale, noi ci confortiamo pensando com'esso, quando altri gli manchino, abbia almeno il merito di essere probabilmente il primo tentativo fatto nel nostro paese per illustrare orometricamente una parte del territorio italiano. Chi verrà dopo, farà certamente meglio di noi.

Padova, ultimi giorni del 1885

G. MARINELLI

SUI MINERALI DEL FRIULI

(Continuazione e fine. V. *Annuario statistico*, Anno III; Udine, Seitz, 1881; da pag. 82 a pag. 198).

Studio di Camillo Morinoni

Per seguire il piano generale tracciato nella parte di questo lavoro stampata nel fascicolo dell'anno terzo dell'*Annuario statistico per la Provincia di Udine*, dopo passate in rassegna le diverse specie minerali del territorio friulano e fatto un cenno delle sue acque minerali, dovrei esporre l'itinerario mineralogico inteso specialmente a far rilevare la distribuzione geografica valle per valle, comune per comune, dei singoli giacimenti minerali corredati di tutte le indicazioni relative, che mi riuscì di raccogliere.

Prima però di passare a questo argomento, che costituirà l'oggetto della Appendice III^a (essendo riservata la II^a ai documenti per la Storia dell'Industria mineraria nel Friuli e nella Carnia, e l'Appendice I^a alla Bibliografia mineralogica riguardante il Friuli e la Carnia) credo utile di dedicare ancora un capitolo ad una rapida rivista di quei depositi, che possono fornire la materia prima ad alcune industrie ed all'arte edilizia, trattando partitamente:

- a) Delle pietre da macina — Pietre da coti e pietre refrattarie.
- b) Dei materiali per uso edilizio.
- c) Dei materiali per cementi.
- d) Dei materiali per laterizi e fornaci.

a) Pietre da macine, da coti e Pietre refrattarie.

I potenti banchi di puddinghe e di arenarie prevalentemente quarzose, che, con varietà di grana e di colorito, a più livelli stratigrafici attraversano approssimativamente nel senso del parallelo la nostra provincia, offrono all'attività di chi voglia trarne partito un'abbondante e scelta materia prima per la confezione di macine, di pietre da coti e di pietre refrattarie.

Pietre da macine. — Nei terreni di quattro diverse epoche geologiche incontriamo il materiale opportuno alla fabbricazione di buone macine, poichè tanto nel carbonifero superiore, quanto nel trias inferiore (Servino),

così nell'eocene medio, come nel miocene abbondano i conglomerati e le puddinghe utilizzabili a questo scopo. Ed essendo diversa la loro natura litologica, varie ne sono anche le proprietà fisiche e sopra tutto la durezza, che rilevante nelle puddinghe quarzose, è molto minore in quelle calcaree consentendoci di dividere sotto tal riguardo le pietre da macina in due categorie: *pietre da macina dure* e *pietre da macina tenere*.

La puddinga ad elementi quarzosi e cemento quarzoso-micaceo del carbonifero superiore; quella ad elementi quarzosi con cemento arenaceo del trias inferiore e quella ad elementi quarzosi e cemento calcareo-marinoso dell'eocene medio per la molta durezza dei loro costituenti possono essere assai opportunamente impiegate per ritrarne pietre da macina dure. Invece alla confezione di pietre da macina tenere ottimamente si presta il conglomerato ad elementi quasi del tutto calcarei e con cemento pure calcareo, a struttura più o meno cavernosa, di color gialliccio, con tendenza a diventare un po' polveroso dopo esposto all'aria per qualche tempo, che regolarmente chiamato Tóff, affiora e si escava nel colle di Osoppo.

Più dei criterî scientifici da cui si deduce il valore tecnico di ciascuno di tali materiali tipi, nella cui lavorazione vi fu un segnalato progresso dal 1870 in poi, varrebbero ad attestare la vitalità di questa industria le notizie sulla produzione e sulla esportazione che si fa delle pietre da macina; e, per la possibilità del suo fiorire, la enumerazione della località dove giacciono affioramenti meritevoli di considerazione. Le macine di Calgaretto, Volpicetto, Pontebba, Cormons e quelle scavate dal cav. Facini nel territorio di Tarcento vanno per tutto il Veneto, nelle Marche, nell'Umbria e sono assai ricercate anche nel Napoletano. L'Istria e la Dalmazia ne fanno pure una importante esportazione; e giungono persino in qualche porto del lontano Oriente. Non mi fu possibile di ottenere dati attendibili sulla produzione di una tale industria, nè di formulare delle note statistiche sulle singole cave locali; per altro dal quadro aggiunto mi pare che possa facilmente dedursi come esistano ancora delle località inesplorate dove attivare nuove escavazioni qualora lo richiedessero le esigenze del mercato.

Pietre da coti. — Rocce adatte per la fabbricazione delle coti in provincia potrebbero essere alcune arenarie quarzose-micacee compattissime di color rosso bruno, dei terreni del trias inferiore. Per un tal uso si dovrebbero riserbare quelle a grana più fina; ed i migliori banchi esisterebbero nella Valle di Sauris alla Maina, in Valle del Degano al m. Avanza sopra Forni Avoltri, ed in qualche altra località, dove si accompagnano sempre alle puddinghe quarzose del Verrucano. Non mi consta che in tali strati sia mai stata aperta alcuna cava regolare. Usansi comunemente

come pietre da coti anche le arenarie a *Myacites* del trias medio, che si incontrano sviluppate in diversi punti del distretto di Tolmezzo (1) — non si può dire che formino il soggetto di una vera industria; ma riconosciute adatte, vengono raccolte e messe in commercio qui in paese, senza che se ne faccia una apposita ricerca come nelle cave di Lombardia e d'altrove.

Si potrebbero così usufruire anche certe arenarie silicifere della formazione eocenica; ed il cav. Ottavio Facini pare ne abbia fatto qualche tentativo con quelle che a banchi si associano alla puddinga quarzosa da macine nel Montenars e lungo il torrente Clama fra Magnano e Artegna (Gemona).

Pietre refrattarie. — Le stesse rocce, cioè le arenarie quarzose rosse del trias inferiore e medio, se affatto immuni da inquinazioni calcaree, possono essere utilizzate altresì come eccellenti pietre refrattarie; ed infatti in Carnia si suol rivestire con esse la parete interna dei forni da pane e di molte fornaci. Volendo riservare quelle a grana più fina per la fabbricazione delle coti per le quali è necessaria compattezza ed omogeneità di struttura, si potrebbero ancora indicare dei depositi sufficienti pei bisogni del paese sopra Forni Avoltri nella valletta del Rio Acquabona e in quella del Rio Avoltruzzo, a Valpicetto di Rigolato, a Castions di Paluzza e verso il passo di Lanza a nord-est di Paularo nella formazione del trias inferiore; al monte Cadino, in val Pesarina a Sauris di sotto, al monte Arvenis, al rio delle Streghe presso Ovaro, a Mione e nei dintorni di Arta, negli strati arenacei a *Myacites* (2). Per esempio citerò i forni della Società Montanistica Veneta alla miniera di Cludinico che son fabbricati con una pietra detta in paese *saldame*, sorta di arenaria quarzosa, resistente ad elevatissime temperature, che giace in banchi molto poderosi ed estesi a Chiassis, circa a mezza strada fra Villa Santina e la miniera, a pochi metri dalla strada provinciale.

Con queste arenarie sono interstratificate anche dei calcari micacei e cloritici (in luogo detti *Pietra viva*), essi pure assai buon materiale per il rivestimento dei forni e dei focolai domestici.

Presso Costa Landri, al Col del Frari nella valle di Moggio, ma fra gli strati raibliani del trias superiore, si rinviene a piccoli tratti un banco di arenaria porfirica che sarebbe pure adattatissima a tale scopo, e che ritengo già conosciuto, sebbene mi manchino notizie in proposito.

Finalmente ricorderò anche alcune arenarie silicee dell'eocene inferiore in alternanza di strati colle *pietre piacentine* nei monti dei distretti di Tarcento e di Cividale, che possono essere analogamente usufuite; ma in

(1) TARAMELLI T., *Catalogo*, ecc.; pag. 31.

(2) Id. id. op. cit. ecc.; pag. 31.

nessun caso però capaci di gareggiare coi pregi delle vere arenarie quarzose triasiche.

Neppure intorno a siffatti materiali posso aggiungere ragguagli più dettagliati essendo finora sconosciuti, od utilizzati solo localmente. Le indicazioni fornite servono dunque soltanto ad indicare in quali formazioni potrebbesi ricercare la materia prima necessaria, come esista in Friuli ed in quali luoghi.

Saldame. — In provincia vi son pure cave di *quarzo arenaceo*, intorno ai cui caratteri fu già detto a sufficienza (1): — esso è materia di lavori attivissimi, e non mi resta da aggiungere qui se non i dati statistici riflettenti la sua estrazione.

Materiali per uso edilizio.

Più di due terzi del territorio della provincia sono abbondantemente provveduti di pietre naturali di costruzione e di decorazione, vale a dire la parte montana, dove le rocce di uso comune nella edilizia non ponno far difetto, sebbene non dappertutto ugualmente buone ed adatte: — nella regione piana invece per pietrame e per materiale da fabbricar calci, si utilizzano i grossi ciottoli delle alluvioni torrentizie, ovvero quelli che sono sparsi per la campagna. Usandosi pertanto nella costruzione dei muri e delle fondazioni di quasi ogni sorta di pietre, nulla resta a dire intorno alla qualità della materia impiegata; invece potranno esser presi in considerazione quei materiali che nell'arte edilizia presentano delle speciali attitudini, alcuni dei quali godono anche meritata fama e sono ricercati e scavati.

Per attenermi strettamente all'indole scientifica di questa rivista, non entrò nel campo degli apprezzamenti tecnici, per formulare i quali si dovrebbero far intervenire ben altri criteri di quelli usati fin qui: ma limiterò le indicazioni ad una rassegna delle rocce utilizzate per fabbrica, rilevandone i caratteri litologici e di giacitura, di molto valore per sè stessi, e che si possono con facilità riconoscere sul luogo. In una serie di tabelle statistiche poi ho procurato di far risaltare anche la importanza delle singole cave già attive, nonchè la possibilità di render proficue le nuove indagini e di indicare quelle località in cui di preferenza si dovrebbero tentare ricerche.

In base all'uso a cui vengono specialmente destinati, ed ai loro pregi più salienti, distinguo i materiali edilizi nei seguenti gruppi complessivi: *Pietre da taglio*, *Pietre da decorazione*, *Materiali per malte e cementi* e *Materiali per la fabbricazione dei laterizi*.

(1) TARAMELLI T., *Catalogo*. ecc.; pag. 45; e nella presente memoria a pag. 52.

Pietre da taglio. — Le pietre ordinarie di costruzione, che, assai compatte e dure, son quasi sempre capaci di essere lavorate e tirate a spigoli vivi, usandosi come pietre da taglio, per rivestimenti di fabbriche, ecc., sono costituite da rocce di differente natura e di diversa origine. Quelle usate più comunemente e nostrali formano tutte strati o banchi di vario spessore: appartengono alle rocce di struttura omogenea, i calcari comuni sovente dolomitici o siliciferi, nonchè quel calcare micaceo che talora si utilizza anche come pietra refrattaria; ed alle rocce con struttura aggregata le arenarie, le brecciole ed i conglomerati, di impasti diversi tanto per l'epoca di loro formazione, quanto per la provenienza dei materiali costitutivi. In alcune valli poi per speciali costruzioni leggiera serve pure la dolomia carinata che si accompagna ai gessi. Cotali materiali si preferiscono per i caratteri litologici e pei pregi che verrò ricordando di ciascuno.

Calcare comune, volg. detto *pietra da corso*, per lo più arenaceo e silicifero. È una pietra di color cinereo-bleuastro con macchie giallo-brune di ferro, omogenea, molto compatta, più o meno dura, che costituisce uno dei membri essenziali delle formazioni eoceniche, in mezzo alle quali forma strati di vario spessore associati alle puddinghe ed alle brecciole. Corrisponderebbe ad un dipresso al *calcare alberese* dell'Appennino. — Se ne distinguono praticamente due varietà: una più tenera, a straterelli sottili, che più scadente e di minor durata viene di preferenza impiegata nella costruzione di pavimenti greggi e di selciati a coperto; — l'altra migliore, più resistente, in banchi di maggior spessore adatta a conci di rivestimento, per la costruzione di volti e per copertura di scoli: massi e frammenti poi servono come materiale ordinario nell'interno delle murature. Si cava in blocchi ed in lastre ordinarie di m. 1.00 di lunghezza; ma con una certa diligenza si possono ottenere lastre lunghe fino 2 metri: — si lavora a punta grossa ed a martellina, cogli spigoli tirati a scalpello. Le cave più accreditate sono quelle di Tarcento e del canale di Grivò nel distretto di Cividale, che somministrano materiale ad Udine stessa ed a gran parte della provincia.

Calcari comuni e dolomitici. — Le pietre calcari sebbene non tutte di perfetta qualità sono comuni e si prestano ovunque come buoni materiali da costruzione in pietra da taglio e per la fabbrica delle calci.

Sarebbe impossibile descriverle particolarmente ad una ad una tanta è la varietà di aspetto e di natura con cui si presentano; sono però sempre rocce unite, di impasto qualche volta assai fino, compatte, di una certa durezza e rimarchevole resistenza alle variazioni atmosferiche e che si adattano perfettamente agli scopi edilizi cui vengono destinate. Di alcune pietre più pregiate esistono vere cave, attive da tempo immemorabile e che

tuttora forniscono copioso materiale; altre cave furono invece recentemente aperte qua e là in occasione della monumentale costruzione della ferrovia pontebbana, cui, sebbene cessato il più urgente bisogno, non converrà di abbandonare dopo che vi furono praticati lavori preparatori di scuoprimento e d'accesso, ampie escavazioni e che sono state maestrevolmente avviate. Alcune cave minori poi hanno un'importanza solamente locale e molte sono o quasi esaurite, ovvero abbandonate per mancanza di comunicazioni; ma i materiali che forniscono meritano menzione per qualche peculiare qualità della pietra stessa e gioverebbe stabilire una serie di indagini relative al loro valore tecnico, onde poterle far conoscere ed utilizzare in occasione di nuovi lavori.

Di facile lavorazione a punta e a martellina, servono spesso anche per decorazione degli edifici, però offrono tinte sempre piuttosto severe, uguali nelle gradazioni, del bigio più o meno intenso, del bianco sporco e del giallastro uniforme, particolarmente se si tratta dei calcari comuni. Le rocce dolomitiche invece hanno natura più vetrigna, tinte chiare e non si prestano che ad un lavoro a punta più grossolano, il quale ne lascia sempre le superfici scabre ed irregolari.

Le pietre che dovrebbero comprendersi in questo gruppo sono i calcari comuni cretacei, che, fossiliferi, quasi sempre affettano la struttura di vere lumachelle onde potrebbero usarsi anche come pietre d'ornamento; i calcari trassici, eccellenti materiali di costruzione qualora non contengano più del 5 per cento di sostanze argillose, nel qual caso si decompongono facilmente rendendosi friabili; quindi i calcari oolitici sviluppatissimi in tutto il Veneto e talvolta atti a ricevere una bella pulitura. In seguito vanno aggiunti: le vere dolomie della formazione retica che corre attraverso il Friuli con uno spessore dei suoi banchi fin di oltre 300 metri; i calcari dolomitici argillosi e bituminosi del trias superiore, più adatti a fabbricar calci idrauliche, ed il calcare grossolano del trias inferiore (Muschelkalk); e finalmente in masse isolate i calcari subcristallini della formazione paleozoica. Tenendoli così distinti geologicamente, in ragione della loro giacitura, riporterò nel quadro relativo quelle pietre calcari che sono più conosciute ed usate in paese, esponendo singolarmente di ciascuna i caratteri litologici e i più importanti dati raccolti sulla loro estrazione.

Calcare micaceo, detto volg. *pietra viva*. — Una calcarea particolare è quella che nelle valli della Carnia vien distinta col nome volgare di *pietra viva*, per distinguerla principalmente dalla dolomia bucherellata detta invece *pietra morta*. È una roccia bigia assai compatta, tenace ma facile da lavorare, dura, sparsa nella propria massa da clorite o da mica, che formano un rivestimento luccicante sulla superficie degli strati. Appartiene

geologicamente al piano delle arenarie variegatae quarzose a *Myacites* del trias medio (1), ed ha i suoi affioramenti principali presso Sauris di sotto, in val Pesarina, presso Mione al rio delle Streghe e alla valletta del rio Furioso nel canal del Degano, nei territori di Cercivento, Suttrio, rivo di Paluzza, nella valle del But e di Arta presso Rivalpo. Una così estesa formazione potrebbe offrir campo all'iniziamento di numerose cave di un materiale atto a più usi, inquantochè oltre che da pietra costruttoria resistentissima all'atmosfera e che suole impiegarsi in paese per la fabbricazione di stipiti e pilastri, servirebbe altresì come pietra refrattaria, e se a grana molto fina per mole da arrotino e per coti. La regione assai ristretta in cui si utilizza e si lavora, lontana da grandi centri, nonchè la difficoltà delle comunicazioni sono la causa che non si conosca affatto o appena di nome anche in paese, per cui non esistono di esso nè cave regolari, come neppur si pensò mai a tener conto dei prodotti lavorati e del loro smercio.

Dolomia cariata (*cargneule*, *Rauckalk*; volg. in paese *pietra tòfo* e *pietra morta*). — Questa roccia appartiene esclusivamente ai terreni dell'epoca triasica, rappresentando ai diversi piani come si esprime il prof. Taramelli (2), una breccia dolomitica a cemento pure dolomitico da cui sono stati esportati gli elementi calcareo marnosi dall'azione di acque dissolventi. Essa accompagna immancabilmente i gessi tanto nel trias medio che nel trias superiore, epperò è formazione comunissima in tutta la Carnia, affiorando in banchi dello spessore talvolta fin di 20 metri, associata ed alternata colle marne e col calcare nero bianco venato. Rare volte contiene avanzi di reliquie organiche, perchè le acque in cui si deponevano i fanghi che poi la costituirono dovevano essere sature di sali poco propizî alla vita.

Quale materiale di costruzione, sebbene a struttura cellulosa, bucherellata, si presta assai bene come pietra da taglio, resistente all'atmosfera, facilmente lavorabile e un po' pesante quando è ancora impregnata dall'acqua di cava, robusta dopo lavorata e leggerissima se prosciugata.

La dissi una roccia assai diffusa nella Carnia e che appare a due differenti piani stratigrafici; ed infatti quivi costituisce due veri orizzonti separati nettamente fra di loro dai diversi piani di rocce fossilifere della formazione raibliana. L'una è inferiore, a banchi potenti fin 20 metri, associata alla zona più profonda dei gessi con marne ed arenarie nel trias medio; l'altra invece ad un livello più alto, nel trias superiore, associata pure a marne ed a gessi nelle arenarie iridate del keuper. In ciascuna di tali formazioni possono segnalarsi località importanti dove all'occasione e se-

(1) TARAMELLI T., *Catalogo*, ecc.; pag. 31.

(2) Id. id. op. cit. ecc.; pag. 30 e 35.

condo il bisogno furono già da tempo iniziate delle cave, o dove si potrebbero intraprendere nuovi lavori. Si ripetono pertanto per questa roccia pressochè tutte le località in cui sono attivate escavazioni di gesso: nella zona inferiore verso Sella mediana a Sauris di sotto; da Pesariis a Prato Carnico, Entrampo, Mione e al ponte di S. Martino presso Cella in val Degano, al passo del Durone, da Paularo a Dierico ed a Salino nel canal d'Incaroio. Per la zona superiore al passo della Mauria, a Tredolo di Forni di sotto, sotto il monte Nolia ad Ampezzo, Socchieve, Raveo ed Esemon di sopra. Ma sebbene numerosi siano gli affioramenti, il consumo di tal pietra è assai limitato, tutt'al più al paese presso cui si trovano le cave che si riaprono secondo le richieste e nei territori vicini, non convenendo la spesa di trasporto al poco valore commerciale del materiale, ed all'uso limitato a cui si impiega nella costruzione di volte leggere, o per grossolana decorazione.

Arenaria, in paese volg. *pietra vernaria*. — Nelle formazioni dell'eocene inferiore e medio al contatto delle breccie nummulitiche dette *pietre piacentine* mantenendosi però a queste superiori, e in alternanza con marne e puddinghe, si svolge attraverso la regione collinosa del Friuli orientale come pure in qualche tratto sulla destra del Tagliamento, una poderosa formazione di arenarie, identiche ovunque, caratteristiche, in straterelli o in banchi assai tormentati, che vengono scavate perchè eccellenti pietre da costruzione, senza distinzione se appartengano all'uno o all'altro piano. Talvolta contengono resti di *fucoidi* di specie non ben determinabili, ovvero appaiono alterate dalle azioni degli agenti atmosferici per cui clivate da profonde fratture; sempre ed ovunque rappresentano il notissimo *macigno* delle Prealpi e degli Appennini.

La roccia consta di una aggregazione di arena calcareo-quarzosa, alquanto micacea, a grana più o meno fina, assai dura e compatta da essere fin sonora se in lastre, nella quale predominano le tinte cineree-azzurrognole, quando non vi sia abbondanza di sostanze ferruginose che naturalmente la colorano in giallo d'ocra e ne rendono scadente la qualità. — La lavorazione è piuttosto facile e resiste singolarmente alle intemperie ed al gelo, per cui grande è l'uso che si fa in provincia di questo materiale, specialmente in vicinanza delle cave, dove il prezzo è assai mite in ragione delle limitate spese di trasporto: serve per lastricati, contorni di porte e di finestre, basamenti di fabbricati, gradini, poi a foggiarne abbeveratoi di animali, vasche d'ogni sorta ecc., potendosene avere anche massi di ragguardevole dimensione. In tal caso vien sempre lavorata a punta più o meno grossolanamente, non essendo suscettibile che di poca levigatura e pulitura senza lucentezza affatto; impiegasi più ancora come mate-

riale grezzo nella fabbricazione dei muri e per la sua resistenza all'azione delle fiamme, a costruir focolari.

Questa roccia è poi di facile ed economica estrazione anche perchè si associa quasi sempre nelle cave alla pietra piasentina: inoltre i suoi banchi hanno spessore conveniente e grande estensione. Per tal ragione è la pietra da fabbrica più comunemente usata in tutto il Friuli, anche nelle antiche costruzioni, onde credetti importante di formulare lo specchio delle singole cave.

Fra le montagne della Carnia poi esistono pure delle cave di arenarie ma aperte in seno a rocce dell'epoca triasica, che quando sono a grana molto fina forniscono un materiale edilizio di ottima qualità. Per lo più son di tinta cinerea quelle che provengono dalle cave in attività presso Tolmezzo e presso Paularo nell'Incaroio: sarebbero utilizzabili del pari le arenarie rosse e in tal caso, come in Lombardia, si potrebbero impiegare nella architettura decorativa. Le altre arenarie che si trovano nel paese in terreni diversi da quelli delle formazioni indicate, sebbene talvolta adoperate in qualche località, non offrono mai le condizioni tecniche necessarie per usarle come materiale edilizio; epperò le trascurò affatto.

Brecciola calcarea dell'eocene, volg. *pietra piasentina*. — È esclusivamente fra gli strati dell'eocene inferiore che si rinviene questa pietra, conosciutissima in paese, costituita da frammenti angolosi ed arrotondati di rocce eoceniche del pari, riuniti in brecciola da un cemento calcareo-marnoso. Sempre molto compatta, veste una tinta cinereo-oscuro chiazzata da piccole macchie di color chiaro, proprio degli elementi calcari da cui è costituita, e per la sua struttura se ne possono distinguere varietà a grana grossolana, a grana di mediocre grossezza e molto fina. Una tal roccia riposa sui calcari arenacei e marnosi del *flisch alpino* (1), e si alterna sempre con calcari marnosi e con marne terrose, prive affatto di reliquie organiche, mentre essa stessa pur contiene qualche rara nummulite. La formazione ne ripete gli strati a più livelli, raggiungendo una potenza complessiva di ben 300 metri nelle Prealpi e nelle colline del Friuli orientale, da Tarcento fino a Gorizia: sulla destra del Tagliamento è scarsa e non appare che in qualche raro affioramento; e le breccie marnose nummulitiche dei distretti di Spilimbergo e Maniago sono da riferire invece all'eocene medio. Ai banchi di pietra piasentina sovrasta poi il calcare marnoso compatto dell'eocene, livello dei pirochisti.

Tale conglomerato fornisce una buonissima pietra da costruzione. con tutte le desiderabili gradazioni di struttura. È assai resistente alle intemperie atmosferiche, al gelo e perfino all'azione del salso marino: l'ottima

(1) TABARELLI T., *Catalogo*, ecc.; pag. 42.

è quella a grana più minuta e quindi a compage più serrata, mentre la più grossolana qualche volta si imbibisce di umidità e poi lentissimamente si sgretola. Si presta ad ogni modo di lavorazione potendosi tagliare colla sega a smeriglio e trattare a fino di punta e di scalpello, e poi altresì suscettibile di levigatura e pulitura acquistando vago effetto pei colori della grana, onde serve come materiale di decorazione nelle costruzioni civili. Nell'arte edilizia viene distinta appunto secondo la grana della sua struttura ed adattandovi i diversi generi di lavorazione è impiegata assai vantaggiosamente; se non che lascia a desiderare la sua tinta forse un po' troppo severa, caratteristica negli edifici di Udine e della parte orientale della provincia.

Le cave poi si prestano a fornir massi d'ogni dimensione ed a produrre una quantità di materiale incalcolabile, tanto son ponderosi la formazione ed i singoli giacimenti. Le più importanti sono quelle di Nimis, Faedis e Torreano, in piena attività e da cui si fa anche qualche esportazione.

Conglomerato alluvionale, Ceppo, volg. Tof. — Altro materiale assai adoperato anche in costruzioni importanti è il conglomerato poligenico alluvionale che forma banchi e depositi di molto rilievo in alcune vallate ed in qualche parte della pianura. In tale breccia la varietà dei frammenti rocciosi fa riscontro alle mille accidentalità di aggregazione e di cemento; sicchè se ne distinguono parecchie varietà, dal conglomerato grossolano a impasto calcareo alla puddinga arenacea e fin quasi ad una specie di arenaria compatta. L'origine e l'età relativa di siffatti conglomerati, che appaiono contorti e sollevati, o a lembi appiccicati sui fianchi dei monti, o a plaghe isolate nella pianura sporgenti di mezzo alle alluvioni dilavate ed erose dalle acque dei torrenti, fu uno degli argomenti di studio del prof. Taramelli, dal quale tolgo per il fine di questo scritto, le più importanti notizie sul modo per cui si formarono, sulla loro natura e struttura (1).

Alcuni conglomerati, a grossi elementi quelli sviluppati nelle valli che dalla riva destra del Tagliamento si spingono verso l'estremo confine occidentale della provincia, continuando poi oltre nelle colline del Trevigiano, sono i più antichi: constano esclusivamente di rocce calcari e dolomitiche, vi sono estranee le rocce delle valli carniche, e costituiscono un ceppo (*gonfolite*) assai grossolano, analogo a quello di Lombardia, contenente i resti di grossissime *Ostree*. Siffatta formazione rappresenta il riempimento di un estuario marino nel Friuli occidentale, per opera di correnti di terra: gli strati ed i banchi sono fortemente inclinati, contorti e fin dislocati, e si alternano con molasse e marne lignitifere che devono essere riferite al piano tortoniano del miocene superiore.

(1) TARAMELLI T., *Dei terreni morenici ed alluvionali del Friuli*; negli annali scientifici del R. Istituto tecnico di Udine, anno 8, 1874, Udine 1875.

Durando il periodo alluvionale nell'epoca successiva del pliocene antico (astiano) si formò un altro conglomerato i di cui elementi rocciosi si mantennero distinti secondo i vari bacini d'onde provenivano, poichè l'attuale forma orografica del paese era già quasi determinata, e furono cementati da un impasto calcareo arenaceo, nè contengono mai fossili. Rimontando la valle del Tagliamento e molte di quelle che in essa affluiscono, si scorrono dei lembi di detto conglomerato (*ceppo gentile*) appiccicati sulle falde dei monti, residui dei fondi delle antiche valli state erose e scavate, o ridotte in forma di terrazzi sbarranti le valli laterali come quello sulla destra della valle del Tagliamento da Forni di sotto fino al contrafforte su cui sorge la chiesa di Cesclans a nord del Lago di Cavasso. Così accompagna per tratti più o meno lunghi anche i corsi del Judrio e del Natisone.

Nella pianura poi questa forma orografica è sostituita da quella di rilievi isolati, residui della pianura pliocenica più recente e dell'alluvione glaciale, agglutinata, infranta e dislocata, sporgenti di sotto alla alluvione posglaciale che l'ha sepolta e che alla sua volta fu erosa dalle correnti ormai stabilite del Cormor, del Corno, del Tagliamento, ecc.

Infine è da notarsi un conglomerato moderno che si produsse fra le alluvioni più superficiali ed è tuttora in attualità di formazione lungo il corso dei fiumi e nel sottosuolo della pianura, il quale in certe località ha già raggiunte proporzioni vastissime nei suoi depositi e coerenza così grande nelle sue parti da risultare di difficilissima lavorazione. Presso Udine stessa nei lavori per il canale del Ledra si incontrarono banchi di tale conglomerato alla profondità non maggiore di 4 metri. Così questa alluvione cementata, durata a formarsi in Friuli attraverso gli ultimi periodi geologici, si presenta sotto diversi aspetti di struttura e di forma, essendosi costituita man mano secondo gli elementi e le condizioni predominanti. Una tal pietra, a struttura cellulosa per la irregolare aggregazione e cementazione degli elementi, facilmente polverosa e di color ocreo se a cemento calcareo e bruno e più dura se di impasto arenaceo, e sempre ottima per le costruzioni perchè durissima e quasi inalterabile; e sebbene non si presti ad ogni genere di lavorazione, serve benissimo come pietra da taglio potendosi ridurre a spigoli grossolani, come si fece pei lavori della ferrovia pontebbana. La maggior finezza dei materiali ond'è composta la rende però adatta a vari generi di costruzioni, e perfino a farne decorazioni architettoniche e pietre da macina. Ricorderò anche di questo materiale le principali località dove viene scavato, raggruppandole secondo la loro affinità geologica.

Schisti tegulari. — In alcuni paesi carnici, come nei luoghi montuosi di Lombardia, per coprire i tetti delle abitazioni si usano al modo delle ardesie,

certi calcari neri grigiastri, alquanto argillosi che si sfaldano spontaneamente in lastre dello spessore di un centimetro o poco più, non molto pesanti e resistentissime alle intemperie. Tali schisti tegulari appartengono ai piani inferiori dei terreni del trias superiore, dove si alternano cogli schisti calcareo argillosi ad *Halobia*; e si incontrano al monte Ghem a sud di Cima Sappada, nella valle della Vinadia tra Fusea e Vinaio e sopra Caneva di Tolmezzo, infine al Col del Frate fra Dordola e Grauzaria nella alta valle di Moggio (1). Le lastre sono talvolta di notabili dimensioni; ma sino ad ora non furono aperte nei banchi delle cave regolari, per cui non son note fuori delle valli dove si incontrano. La formazione sopra Caneva di Tolmezzo, e quella in valle Vinadia offrirebbero le condizioni desiderate per l'attuazione di buone cave, in vicinanza ad un grosso centro popolato, alla strada provinciale ed in diretta e facile comunicazione colla stazione ferroviaria della Carnia. Facili mezzi di trasporto non mancherebbero neppure ad una cava che venisse aperta nell'alta valle di Moggio.

Pietra per tubi. — Coi materiali di uso edilizio deve pur citarsi un calcare grossolano a struttura arenacea, bianco, assai tenace, riferibile al cretaceo medio che si trova nel monte Jouf sopra Maniago (m. 1219) e affiora coi calcari bituminosi fillitici dei Comen-Schiefer anche nei dintorni di Aviano e Polcenigo (2). Serve ordinariamente come pietra da costruzione o da fabbricar calce; ma la rimarchevole tenacità di cui è dotato, mentre è pure assai tenero, permettono che lo si possa lavorare al tornio e foggiare particolarmente in tubi di ogni dimensione, assai opportuni per la condotta delle acque. La ditta Brillo e Antonini di Maniago ne aveva fatto una industria tutta propria e locale aprendo opifici in Maniago; ed i prodotti dei suoi laboratori figuravano alla Esposizione di Vienna del 1873 fra i materiali edilizi inviati dal Governo italiano. Non credo però che in linea di convenienza economica i condotti di Maniago abbiano potuto reggere alla concorrenza dei tubi di cemento idraulico che ormai si fabbricano anche in paese, laonde i lavori furono sospesi e andarono man mano morendo.

Pietre decorative e d'ornamento (marmi). — Nel linguaggio usato dagli architetti si adopera il nome di *marmo* per indicare ogni pietra lavorata a levigatura, che serva per uso decorativo; ma volendo esclusa ogni espressione poco scientifica è necessario distinguere pietra da pietra, e la qualifica di marmo deve essere riserbata soltanto alle calcaree compatte capaci di ricevere pulimento, senza riguardo all'epoca geologica di

(1) TARAMELLI T., *Catalogo*, ecc.; pag. 33.

(2) Id. id. op. cit.; pag. 39. — *Annuario statistico per la provincia di Udine*, Anno I, 1876, pag. 114. PONZI e MASI, *Catalogo ragionato dei prodotti minerari italiani*, ecc.; pag. 60.

loro formazione. A tutte le esposizioni industriali l'Italia ha sempre portato un contingente importante di marmi pregievolissimi; mentre i suoi monumenti, i templi, gli edifizi comuni ne sono in paese una mostra continua, chè ne possiede in ogni sua regione e sono scavati in moltissimi luoghi: ne posseggono anche il Friuli e la Carnia (1); ma i marmi che si rivengono qui sono pressochè sconosciuti, e le cave per la maggior parte intatte per la difficoltà delle comunicazioni colle valli dove si trovano, per l'importanza molto limitata dei depositi, e finalmente anche per esser mancata la occasione di farne conoscere e apprezzare i prodotti.

Per altro in uno studio complessivo dei materiali del suolo non devono essere trascurati, perchè taluni vaghi di tinta o per bella macchia, altri per la compage omogenea e durissima onde sono atti a un lavoro di levigatura difficile ma durevole, possono reggere in confronto di quelli di altre cave italiane anche delle più rinomate.

Di veri marmi saccaroidi in provincia non ne esistono; soltanto quello di Nimis nella Valmontana, probabilmente cretaceo e formante una lente fra le marne inferiori eoceniche, potrà servire anche nella statuaria.

I marmi comuni sono o compatti, o lumachelle, o breccie. Di questi ho steso l'elenco degli affioramenti, dei depositi noti e delle cave, raggruppandoli secondo la loro natura e la loro giacitura. Negli strati paleozoici riferibili al carbonifero superiore stanno inclusi calcari marmorei brecciformi talvolta fossiliferi, in posto nei monti Volaja, monte Croce, Punta di Primosio ecc., i quali fornirono molti e voluminosi trovanti principalmente dispersi per la Valle del But, e che vengono lavorati man mano secondo i bisogni. Fra le rocce dei terreni triasici si contano molti calcoschisti grossolani, marnosi, a noduli, nonchè delle breccie policrome pur calcari a cemento ocraceo bigio-nero della formazione del Muschelkalk, che in banchi o in massi erratici forniscono pregiatissime pietre da costruzione nelle valli da Rigolato fino a Pontebba: lavorate come marmo, il vago aspetto potrebbe benissimo aprire loro un campo più vasto di smercio.

I veri marmi compatti sono compresi nelle formazioni giuresi e cretacee. Dei terreni giuresi sono i calcari marnosi più spesso omogenei, talora brecciformi, e di colore bianco, o rosso, o vinato, del Lias superiore, a cui si potrebbero pur riunire i calcari oolitici bianchi o grigiastri, potentemente sviluppati in provincia. Alla formazione cretacea vanno riferiti invece molti calcari dalle tinte giallognole o grigiastre, o venati a macchie, aventi tutti i caratteri delle vere lumachelle.

(1) Nell'opera di JACOPO VALVASON di Maniago, *Descrizione della Carnia* a pag. 18 è detto che fin d'allora (1565) marmi tratti da cave della Carnia abbellivano i palazzi di Venezia. — Vedi anche il GRASSI NICOLÒ nell'opera *Descrizione della provincia della Carnia*, Udine 1702.

Le citazioni di località che riporto nella tabella delle pietre di decorazione non indicano sempre delle cave attive e regolari; poichè non sarebbero mantenute dallo scarso impiego di simili materiali; ma sono una rassegna dei giacimenti riconosciuti, dove, se le condizioni della industria mineraria fiorissero, si potrebbero aprire cave di una certa importanza. Rimando a detto quadro per le notizie che ho potuto assumere in proposito; e volendo qui raggiungere lo scopo più pratico che anche i marmi nostrali possano esser meglio conosciuti nel commercio, registrerò sommariamente i luoghi dove se ne trovano, distinguendoli secondo i tipi litologici ammessi nell'arte edilizia.

Località in Carnia e nel Friuli.

			SACCAROIDI, o quasi saccaroidi (statuarii) = a Cergneu in Valmontana (Nimis).	
M A R M I.	COMUNI	COMPATTI, a pasta omogenea	unicolori	<i>nerastri</i> = a Poschiarande (Forni di sotto), - a Voltois (Ampezzo).
				<i>grigi</i> = a Chiaspae (Forni di sotto), - ad Aviano, - Maniago nel M. Jouv.
				<i>rossi o rosei</i> = a Bordano, - Pioverno, - sopra Venzone, - dietro Ospedaletto alla sella di S. Agnese, - nel m. Cuarnan (Gemona).
				<i>bianchi</i> = a Bordano, - Pioverno (Venzone), - Aviano, - Purgesimo (Cividale).
			venati	<i>nero-grigio</i> = al rio Chiaranda (Forni di sotto).
				<i>nero-bianco</i> = a Soprapietra in Val di Laur (Forni di sopra).
				<i>bruno-grigio</i> = al rio Cantone p. Tolmezzo (3 ^a cava).
				<i>giallo-grigio</i> = al rio Cantone p. Tolmezzo (2 ^a cava).
				<i>rosso-grigio</i> = in Val di Laur (Forni di sopra), - m. Nauroni (Forni di sotto), - rio Canton p. Tolmezzo (4 ^a cava).

MARM.	COMUNI	COMPATTI, a pasta omogenea	macchiati brecciformi	<i>grigio-scuro</i>	= m. Vas (Avoltri), - m. Croce - Ampezzo nella località Bus,- a Fusea (Tolmezzo), - Valle Vinadia inferiore.
				<i>rossicci</i>	= a Calcinutt (Forni di sopra), - Rio Canton p. Tolmezzo (1 ^a cava), - Verzegnis in Val Lovinzola, - Erto.
				<i>giallo-bruni</i>	= ai Salti (Forni di sopra) - Ca- neva di Sacile - Budoia.
		BRECCIATI di frammenti cementati. (<i>Breccie policrome man- dorate</i>)		<i>a tinte scure</i>	= nella valle del rio Acquabona (Avoltri), - a Fusea (Tol- mezzo), - al m. Strabut (Tol- mezzo), - a Pietratagliata (Pontebba), - a Budoja.
		LUMACHELLE, nella cui pasta sono involve copiose reliquie organiche		<i>a tinta chiara</i>	= cava del Longone a Caneva di Sacile.
					= Arta, - Verzegnis in Val Lo- vinzola, - Colle di Medea (Cormons, stato austriaco).

Materiali per cementi.

Alle pietre atte all'uso edilizio tengono dietro naturalmente le malte ed i cementi, essendo la scelta di una buona qualità di calce ed il modo di usarne fra i requisiti più necessari di una buona costruzione.

Pietra da calce e calci ordinarie. — Confermando quel che già feci osservare sul calcare comune e sulle dolomie come specie mineralogiche e come rocce da cava per le costruzioni, riferirò qui soltanto le notizie intorno a quelle più comunemente usate in paese per far malte, nonchè le località a me note dove mantiensì viva tale industria. I risultati ottenuti dalle ricerche in proposito non mi permettono fino ad ora di registrare se non poche delle calcaie, e ancor meno di classificare con rigore scientifico le calci friulane; le vere cave però sono assai scarse di numero, poichè in tutta la pianura, come pure in molte delle valli, usasi di raccogliere nel letto dei torrenti, o per la campagna dove abbondano, i ciottoli adatti alla fabbricazione della calce usuale. In alcune località poi del basso Friuli presso mare, la pietra calcare per le fornaci viene anche importata dall'Istria, dalla Dalmazia e da altri punti più vicini del territorio austriaco,

per cui non restano a notare che pochi luoghi dove per la loro natural composizione le rocce calcaree e dolomitiche si prestano alla produzione di calce di speciale qualità, che compensi convenientemente le spese necessarie di estrazione. Così, per esempio, le migliori calci grasse, sebbene di varia purezza, son procurate colle calcaree cretacee poco magnesiache di Aviano, Maniago, Medun, del colle di Medea e del Carso; ed il calcare grossolano del Muschelkalk, che estendesi attraverso tutta l'alta Carnia è pure una pietra eccellente per produrre calce viva forte, più o meno bianca secondo la quantità di ferro che vi è commista, sebbene venga scavato in quantità limitata per la difficoltà di raggiungere una buona cottura nelle fornaci temporanee a vecchio sistema comunemente in uso. In tutta la regione dolomitica poi, di cui sarebbe superfluo ricordare ancora l'immerso sviluppo, le indagini riuscirono più difficili, perchè dovunque il materiale vi si trova, ma le fornaci per calcinarlo non sono abitualmente attive, molte anzi si fabbricano lì per lì al bisogno, o servono all'uso le stesse fornaci a mattoni, soddisfacendo in tal modo ai bisogni momentanei e locali.

Ho raccolto pure alcune analisi e le avrei qui aggiunte se il loro scarso numero fosse stato sufficiente a fornire una idea chiara dei diversi materiali che si utilizzano, ma troppo grande è la varietà delle rocce. Nelle dolomie risulta quasi in tutte costante la proporzione del 20 al 30 per cento di magnesia con tracce di acido silicico, di argilla e di ossido di ferro.

Nel prospetto che unisco ho procurato di far risaltare per quanto meglio mi fu possibile le condizioni di tale industria nella provincia, le quali potrebbero essere di molto migliorate specialmente nelle fornaci e nella tecnica della cottura per produrre calci di qualità più buona.

Calcari per calci idrauliche e cementi. — Devesi principalmente alle ricerche fatte dal prof. T. Taramelli nel 1868 se si scopersero in paese calcari adatti alla preparazione delle calci idrauliche e dei cementi; ed alla sua insistenza se presso alcuni proprietari di fornaci si poterono fare dei pratici tentativi in proposito. L'analogia mineralogica, la somiglianza litologica e la equivalenza stratigrafica dei diversi piani della formazione raibliana nel trias superiore, coi depositi di Acquate presso Lecco in Lombardia e di Raibl in Carinzia, dove già lavoransi a questo scopo degli strati di calcari marnosi, diedero luogo alla persuasione che le analoghe rocce, tanto frequenti in paese, avrebbero potuto essere utilizzate nel medesimo modo.

Per la fabbricazione delle calci idrauliche e dei cementi servono quei calcari che contengono dal 10 al 40 per cento di argilla. Le differenti proporzioni di silicati alluminosi fanno variare i prodotti che se ne ottengono, nonchè il potere idraulico delle calci, chè se è molto scarsa l'argilla, la

calce fa lenta presa, e se troppo abbondante, la calce perde la forza di coesione. L'argilla però deve essere combinata con scarse proporzioni di acido silicico, onde la miglior calce idraulica si ha da quei calcari che ne contengono il 25 per cento (Vicat).

In Friuli esistono parecchie formazioni di rocce calcaree, che forniscono materiali opportuni a tale industria.

La più antica e più importante è quella delle calcaree marnose raibiane sviluppatissima dalla Carinzia al Tirolo e che ci proviene direttamente da Raibl entrando in Friuli per la valle della Dogna, dove si rivela nei monti Mittagkofel e Clapforat, attraversa le valli del Fella e dell'Aupa, il bacino inferiore del torrente Degano e si spinge fino alle origini del canal di Socchieve. Sono banchi regolari, spesso accidentati, di calcari di color oscuro violaceo, o verdi, o rossicci, che giacciono alla base delle masse dolomitiche, che si ergono a formare i picchi brulli della catena prealpina: — la loro struttura è a grana fina, non sono mai attraversati da vene di calcite o di quarzo, talvolta ricchi di fossili (*Myophoria*, *Cardinia*, *Gervilia bipartita*) che si isolano con facilità, e contengono dal 40 al 45 per cento di materie insolubili nell'acido nitrico. Ancora non si è potuto definire colla scorta delle analisi chimiche quali giacimenti siano per essere qui da noi i più adatti alla preparazione dei cementi; epperò si dovettero intraprendere delle esperienze comparative dirette, che dovranno essere ancora ripetute.

Le località più opportune ora note sono Dogna in valle del Fella, presso Moggio lungo il rio Alba, a Cludinico e dintorni in valle del Degano, a Forni di sotto e Forni di sopra (1), che segnalano appunto l'interessante orizzonte. Sopra le rocce di alcune di dette località nelle fornaci comuni da calce furono tentate appunto le esperienze di cottura dal signor Carlo Tommasi a Dogna, a Moggio dal signor G. B. Foraboschi, dal signor Nicolò Soravito pel canale di Gorto e dal prof. Taramelli, esperienze che riuscirono, sebbene incomplete, a risultati incoraggianti per l'intrapresa della nuova industria.

Devesi poi notare altresì che tra le roccie di questo orizzonte i banchi di materiale per calce idraulica sono spesso trasformati in un calcare nero marnoso bituminoso, formante il tetto, e talora anche il letto a depositi di antracite, come a Cludinico nel bacino inferiore del Degano. Siffatta propizia condizione di cose non deve essere trascurata, come cercò di fare la Società Montanistica Veneta; e la industria sarà tanto più sicura in quanto che si combina colla presenza di un combustibile fossile, di difficile smercio per la sua grande friabilità, che in parte si potrebbe consumare; nonchè

(1) TARAMELLI T., *Catalogo* ecc.; ed altre memorie indicate.

alla possibilità di utilizzare potenti mezzi di forza motrice idraulica, per il lavoro delle macchine. Le indicate località di Cludinico, dove la materia prima si associa al combustibile, di Dogna e di Moggio, situate a cavaliere di una ferrovia internazionale e con stazioni proprie, sarebbero le più indicate per farvi fiorire la doppia produzione.

Le rocce calcaree fin qui nominate, appartenenti alla zona infrarai-blana, giusta le analisi del prof. Sestini (1) contenendo più del 40 per cento di silicato alluminoso, potrebbero servire a produrre cementi idraulici di buona qualità, dotati della proprietà della *rapida presa*.

Anche le calcaree atte a fornir calci fortemente idrauliche sono piuttosto abbondanti nel Friuli; ma la maggior parte dei giacimenti non sono coltivati. Vi appartengono i calcari marnosi dolomitici di color grigio-scuro, a frattura scagliosa e facile, spesso brecciati, che si appoggiano sulla zona sopra descritta. Sono assai sviluppati, dal canal di Socchieve alle origini della val Settimana, lungo il torrente Zelline a Claut ed a Barcis, a Dordola in val di Moggio e nella Resia. Tali dolomie contengono meno dell'8 per cento di silicati alluminosi e devono la loro idraulicità dopo cotte alla presenza di una discreta quantità di magnesia, che si sostituisce alla calce senza togliere la facoltà di consolidarsi nell'acqua.

Una terza zona più moderna spetta ai terreni giuresi, nei quali se non è costante la forma dei calcari argillosi, pur qua e là se ne trovano di adatti a produrre colla cottura delle calci idrauliche di qualità perfetta, come, per esempio, il calcare di Pilzone sul Lago d'Iseo in Lombardia, materia prima che alimenta le grandiose fornaci di cemento di Palazzolo. In Friuli sarebbero da registrare i calcari siliceo-argillosi del monte Comielli dietro Ospedaletto (Gemona) che servirono già a un tentativo di fornace fallito. Furono pure suggeriti i calcari oolitici del lias.

Anche i calcari-marnosi sovente bituminosi dell'eocene inferiore che vanno man mano innalzandosi fino all'eocene medio con lievissime differenze litologiche, sono una sorgente preziosa di materiali opportuni alla fabbricazione di calci e cementi idraulici. I distretti di Tarcento e di Cividale e la regione del Collio comprendono le aree di massimo sviluppo delle relative formazioni. — Il calcare marnoso più o meno compatto è di color plumbeo con scarse tracce di pagliette di mica e frequenti arnioni piritosi, i quali si decompongono all'atmosfera e rendono la roccia facilmente sgretolabile. Tal calcare incomincia a comparire alternandosi colle pietre piacentine e coi piroscisti finchè, man mano che gli strati si fanno più recenti, va prendendo il sopravvento sulle rocce di struttura aggregata, puddinghe e brecciole, fino a trasformarsi nelle arenarie e nelle marne

(1) SESTINI, *Sui calcari friulani ecc.*

caratteristiche. Le marne compatte che possono utilizzarsi come materiale per cemento idraulico affiorano a Collalto, a Faedis, Canebola, Pedrosa, nei dintorni di Cividale e nel Collio, ma in nessun luogo ne è attuata la escavazione (1). Finalmente accennerò ancora come nei distretti di Maniago e di Spilimbergo si incontri la continuazione dello strato attivamente lavorato a Serravalle e riferibile all'eocene superiore (2).

Riporterò qui dagli *Annali del R. Istituto tecnico* (1871) alcune delle numerose analisi state fatte dal prof. F. Sestini per provare la attitudine alla idraulicità dei diversi calcari, nonchè altre state fatte posteriormente nel Laboratorio chimico della R. Stazione agraria di Udine dal signor prof. Nallino; ma devesi però tener conto che poche sono quelle che corrisposero con risultati attendibili anche alle esperienze pratiche:

In Friuli adunque comincia ad impiantarsi una nuova industria. Le esperienze finora tentate furono un po' incerte, dovendosi trattare i materiali nelle fornaci comuni da calce a vecchio sistema, in cui non è possibile di ottenere una cottura che si compia in breve tempo e che sia uniforme. Si è sentito il bisogno di forni speciali, ma è solo da poco tempo che ne fu eretto qualcuno; ed ora è il processo di trattazione della materia prima che ha bisogno di essere studiato, corretto ed applicato in conformità alla natura delle rocce di cui si farà uso, e modificato anche secondo le circostanze. Son queste le ragioni per le quali alcune prove fallirono ed altre fornaci non producono ancora materiali perfetti. Io pertanto addito ai possessori di fornaci le materie prime più convenienti e spero che un giorno si potrà dir compiuto il voto del prof. Taramelli, che vi dedicò tante cure fin da principio.

Gesso e Gessaie. Fu già detto nel precedente Volume dei depositi gessiferi del paese, sia sulla loro natura litologica e mineralogica, sia sulla giacitura e sul modo più probabile di loro formazione: l'unito prospetto serve a porre in rilievo i principali affioramenti, e come fra questi i soli coltivati siano quelli della zona superiore, perchè più vicini a facili vie di comunicazione ed a centri adatti allò smercio del prodotto della *scaiola*. Ma qui, parlando del gesso come materiale da cemento, debbo notare che a tal uso viene troppo scarsamente impiegato, mentre l'abbondanza delle cave e le comunicazioni facilitate coi centri gessiferi in coltivazione potrebbero farne trovar sul mercato ad un prezzo mitissimo. Vorrei quindi raccomandarne ancora l'uso dove convenga, nelle costruzioni, nelle decorazioni, nonchè in tutte le altre sue applicazioni più recenti, citando ad esempio e per inco-

(1) TARAMELLI T., *Catalogo*, ecc.; pag. 42 e 43.

(2) SESTINI F., *Sui calcari friulani*, ecc.

raggiamento le enormi e proficue escavazioni che si fanno in Lombardia, nel Bolognese e in Toscana; ma sarebbe necessario un più ben diretto procedimento negli scavi e di curare la preparazione del gesso anidro cotto onde riesca adatto ai differenti usi edilizi a cui potesse venir destinato.

Nell'anno 1873 nelle falde a nord-ovest del monte di Stevenà presso Caneva di Sacile il sig. A. Del Bon apriva una cava in un potente deposito di una sostanza bianco-polverulenta o raggrumata in noduli, alla quale venne attribuita una composizione analoga a quella del gesso (in luogo dicevasi *Selenite*). Per la candidezza immacolata della sua polvere si cercò di usufruirne per le cartiere e per la fabbricazione del vino (?); ma il tentativo non ebbe alcun esito e l'escavazione venne totalmente abbandonata. — Non giunsi mai ad avere saggi di tal materia, ma credo che anzichè *Selenite* sarà stata un'argilla molto calcarea, terziaria, analoga a quella che si rinviene in altri punti della provincia, e che, per esempio a Corno di Rosazzo, è adoperata per correggere gli impasti argillosi destinati a fabbricar stoviglie ordinarie.

Materiali per laterizi e fornaci (*marne ed argille*). — Come fu già detto (1) la provincia è abbondantemente dotata di argille svariatissime per composizione, nonchè di terre adatte alla fabbricazione di discreti laterizi; epperò l'arte ceramica in genere è qui coltivata e rappresentata da numerose fornaci, che producono per i bisogni locali, ed alcune poche anche per la esportazione. Ciò non pertanto non si è mai pensato a ritrarre da tale ricchezza tutto quel vantaggio che se ne sarebbe potuto presagire, essendo ancora le fornaci costruite per la massima parte con vecchi sistemi, quindi non perfezionata la cottura dei materiali, non migliorata la manipolazione delle paste, e finalmente troppo suddivisa l'industria fra piccoli proprietari, produttori non già per iniziativa propria, ma solo in ragione delle richieste. — Ho accennato anche alla importanza e alla ubicazione dei principali banchi di argilla figulina e come si trovino specialmente nel circondario di Pordenone, quindi come per confezionar laterizi vengano usate in paese altre terre argillose o marnose più o meno ricche di ferro; ma l'uso di esse non è indicato se non dall'empirismo e sarebbe necessaria una serie di analisi, che mettersero in grado di valutare tutta questa ricchezza naturale. Se si compiranno tali indagini scientifiche porteranno tutto il loro vantaggio particolarmente sui materiali prodotti per il commercio, che migliorati potranno sostenere la concorrenza coi prodotti di altre fabbriche, mentre sottrarranno il paese all'aggravio di una importazione ingente.

(1) V. pag. 56, 57.

La statistica ufficiale dell'anno 1865 notava per il Friuli le seguenti cifre:

Cave di argilla 5, con operai n. 19	
» di terre figuline per maioliche 5, con operai n. 40	
Fornaci da soli laterizi	15
« da calce e laterizi	80
» da stoviglie	6
totale	101, con operai 570.

Alla esposizione regionale di Udine del 1868 presentarono i loro prodotti soltanto il signor G. Caffo per la fornace di laterizi di Jalmicco ed il signor Andrea Galvani per stoviglie fine ed ordinarie della propria fabbrica in Pordenone; e negli atti del giuri sono raccolte alcune poche notizie sulla fabbrica di mattoni del sig. G. Chiozza a Rivarotta (1). Come non fu possibile nel 1868 al Comitato per la esposizione regionale, nè qualche anno dopo alla Giunta governativa incaricata di raccogliere i materiali edilizi da inviarsi alla Esposizione di Vienna, neppur oggi si conoscono i dati necessari per redigere se non una statistica esatta almeno un elenco un po' completo delle fornaci della provincia. Nel prospetto che unisco ne sono ordinati molti e per un buon numero di località, forse i due terzi di quelle dove la industria è attualmente coltivata; ed in ordine a questi si potrà forse riunire ancora quanto possa bastare a formulare un criterio esatto sullo stato e sullo sviluppo progressivo di essa.

Io non posso entrare nelle quistioni tecniche sulla bontà dei laterizi sia per riguardo alla qualità della materia prima usata, o sulla loro fabbricazione, cottura e resistenza al compressore metrico ed agli agenti atmosferici; nè, per quanto è delle stoviglie, sulla manipolazione della pasta, sulla cottura e sulle vernici: cotali studi non furono mai tentati e bisognerebbe intraprenderli con confronti su vasta scala. È fatto noto però che i perfezionamenti raggiunti in questi ultimi anni nella ceramica in genere, qui non sono penetrati nella maggioranza dei fabbricatori, i quali naturalmente non possono far concorrenza e trovano sempre più limitato il campo per lo spaccio dei loro prodotti a quei luoghi dove il commercio non arriva per la mancanza di vie di comunicazione. Sorsero, è vero, fornaci costruite con sistemi moderni a Buia, a Tarcento, a Zegliacco ma una speciale considerazione la si deve alla fornace Chiozza di Rivarotta (Pordenone), la più estesa di tutte, occupando una superficie di oltre 1000 m. q.

(1) *Atti, Cataloghi e Relazione del giuri della Esposizione artistico-industriale provinciale ecc.*; pag. 78 e 108. — I dati furono riportati in ERRERA ALBERTO, *Storia e Statistica delle industrie venete*, ecc; pag. 610.

senza le tettoie ed impiegando più di 200 operai, la quale trova il compenso alla iniziativa dei suoi proprietari in una vistosa produzione.

La vita delle nostre fornaci potrà essere rinnovata da miglurie e da perfezionamenti d'indole tecnica; ma per essa è di prima necessità un maggior sviluppo nella coltivazione delle torbiere, sia per il combustibile da consumare, sia per i nuovi banchi di materia prima che potessero venir messi in luce. La penuria del combustibile incomincia già ad essere una quistione economica molto seria, per le industrie in genere; sarebbe dunque omai tempo di pensare ad utilizzare più in grande e più proficuamente quello economico, che or la natura ne ha preparato nel suolo. In quanto poi alle terre mi incombe di far rilevare una circostanza, che, trascurata, riesce pregiudizievole: usandosi in provincia molte marne argillose, provenienti dallo sfasciamento di rocce di origine diversa, in queste specialmente si incontrano con frequenza amioni di ferro idrato, o ciottolotti calcari e magnesiaci, dannosi alla bontà dei laterizi, perchè dopo la cottura fanno spezzare e sbullettare il mattone esposto all'atmosfera. Sarà quindi necessaria una cernita, fatta con cura, di esse terre per destinarle alla fabbricazione, a cui sono più specialmente applicabili.

Nel campo limitato delle poche osservazioni da me fatte sullo stato della industria dei laterizi mi pare che se ne possano dedurre i seguenti corollari:

1. esser necessario incominciare da uno studio regolare chimico-mineralogico delle terre a mattoni della provincia, e dei loro prodotti;
 2. che per usarle sarà necessario, almeno per molte, di depurarle;
 3. che i materiali sono in massima discreti, alcuni anche buoni, ma non migliori di quelli di altri luoghi del Veneto; ciò per l'analogia di origine e di natura dei depositi di materia prima;
 4. che si produrranno terre cotte più perfette, quando sarà migliorata e più accurata la manipolazione delle paste: particolarmente bisogna aver gran cura nel dosare la sabbia da aggiungersi, che in molti casi riesce pregiudizievole alla solidità;
 5. curare assai le condizioni in cui avviene la cottura, perchè da essa deriva la bontà dei laterizi stessi;
 6. aver cura di adottare dimensioni più normali, osservazione questa che fu fatta dal giuri della Esposizione regionale del 1868;
 7. le miglurie che si otterranno così nelle grandi fabbriche, è sperabile che potranno produrre anche una riduzione nei prezzi piuttosto elevati, senza che qui vi siano maggiori difficoltà di lavoro che altrove.
- Così si sottrarrebbe il paese ad una forte importazione, come fu necessaria nella occasione recente della costruzione della ferrovia pontebbana. Qualche coraggioso produttore che possedesse buoni depositi di argilla fi-

gulina e fornaci perfezionate potrebbe introdurre in paese l'industria delle terre cotte per decorazione, di cui vediamo fiorente la fabbrica di Milano. La località più adatta potrebbe essere Pordenone, dove non fa difetto la materia figulina molto pregiata, e che, sita a cavaliere di una ferrovia, potrebbe esitare con facilità i prodotti.

Seguè il prospetto statistico delle fornaci da laterizii e stoviglie esistenti in provincia intorno alle quali raccolti dati, o di cui potei io stesso studiare i prodotti.

Sabbie. — Le sabbie pure sono uno degli elementi più importanti nelle costruzioni, servendo all'impasto dei cementi e delle malte. Le migliori sono le sabbie quarzose; meno pregiate le calcaree e le dolomitiche. In paese ne esistono dell'una e dell'altra natura preparate dai fiumi e dai torrenti, che erodono profondamente le nostre montagne, e che coll'andar dei secoli accumularono tante sabbie e ghiaje da costituirne l'intera porzione pianeggiante: sono più abbondanti però le sabbie calcaree.

I pregi relativi di siffatti materiali sono: la minor possibile mescolanza con sostanze terrose, la grana di mediocre grandezza, a granelli angolosi e lo impastarsi colla calce e l'acqua in una massa omogenea e resistente. Le più ricercate dai bravi costruttori sono qui le sabbie vive del Tagliamento, che le prepara monde con un lungo lavaggio e son costituite da granelli di dimensione media quasi costante, oltrechè di rocce più svariate, molte a base silicea. Gli altri fiumi torrenti scorrendo, attraverso a regioni calcaree con corso più limitato, preparano pure letti di sabbie utilizzabili; ma non sempre preferibili.

Le sabbie se silicee servono anche alla fabbricazione del vetro, e si dovrebbe ricordare il *Quarzo arenaceo* o *Saldame* di cui fu già detto nel precedente Volume. Qui mi limito a numerare le cave che ne esistono in provincia ed a fornire il prospetto statistico della loro produzione odierna. Se poi fossero un giorno attivate anche le cave di marmi state scoperte nel distretto di Sacile, la sabbia quarzosa potrebbe essere impiegata anche nella segatura delle lastre marmoree.

Finalmente accennerò anche all'uso delle sabbie come emendamento dei terreni argillosi e pesanti, allo scopo di favorire l'adito all'aria ed ai raggi del sole nel suolo coltivabile.

Conclusione.

È finita la rassegna dei prodotti delle miniere e delle cave che esistono nella provincia di Udine, studiati e coordinati secondo le diverse industrie estrattive che alimentano. Ho procurato di darle un concetto anzitutto scien-

tifico, persuaso che la tendenza esclusivamente speculativa di oggidì, la tecnicità e la pratica, che in ogni cosa si richiedono, siano parole vuote di senso, se si scostano dalla base che le può reggere. L'empirismo dovrebbe aver fatto il suo tempo; ma pur troppo è ancora molto radicato in una parte dei nostri speculatori di buona fede, che si rovinarono in vuoti tentativi di ricerche; e il loro esempio dovrebbe ammaestrarci tutti, mentre ne prova che bisogna ricorrere alla vera scienza, e studiare colla scorta delle verità scientifiche, e un po' anche per la scienza stessa. I suoi campi devono essere l'ideale dello studioso, altri ne faranno fruttare i trovati e li applicheranno, e così ciascuno per proprio conto percorrerà più lunga via.

Il concetto del presente lavoro esigeva di far rilevare la importanza dei giacimenti nostrali; questo scopo procurai di raggiungere colla descrizione particolareggiata dei principali depositi, ricordando le fasi attraverso cui passarono le miniere e le cave, ed esponendo le ragioni del loro decremento attuale. Il Friuli per le sue condizioni geologiche non può contare sopra una ricchezza mineraria, sebbene gli affioramenti vi esistano più svariati che in alcuni altri distretti del Veneto; epperò i suoi depositi di qualche entità si riducono:

alla miniera di *fahlerz* di monte Avanza, oggi abbandonata per smarrimento del filone;

al filone di *galena* di Rio Fonz, tuttora allo stato di libera indagine, non essendosi raggiunte le condizioni neccessarie per una regolare concessione di investitura;

alla miniera di *antracite* di Cludinico, mantenuta attiva per gli sforzi continui della Società Veneta Montanistica, ma i cui prodotti non possono essere facilmente smaltiti; e che dovrebbe essere più efficacemente ajutata dai consumatori locali e dalle ferrovie;

alla miniera di *Piroschisto* di Rio Zabus sopra Resiutta, in mano di una società francese che vi fa lavorare col precipuo intento di migliorarne le condizioni per cederla a nuovi compratori;

alla miniera di lignite di Peonis, oggi abbandonata; ma dove i lavori dovrebbero essere ripresi e razionalmente condotti su di una più ampia scala;

finalmente ai depositi di *torba*, numerosi nelle bassure rinchiuse fra i colli morenici e scavati solo superficialmente.

Codesti giacimenti, l'apertura di buone cave, e l'erezione di fornaci a sistemi perfezionati, mi pajono essere ancora i soli elementi su cui si possa fare assegnamento ora che son migliorate le condizioni di viabilità del paese, procacciando ai prodotti un più facile sbocco sui mercati.

Nelle numerose tabelle sulle cave ho inserito dati statistici attendibili, che rappresentano con un certo dettaglio la condizione attuale delle indu-

strie citate. Riconobbi così il grande interesse di stabilire confronti colle condizioni dei tempi andati e procurai di rintracciare anche i materiali statistici in proposito. Ma, pur troppo, come già dissi, gli elementi sono scarsissimi, incompleti (1) e riferibili soltanto agli ultimi anni: da quelli consultati poi tolgo il seguente prospetto complessivo della statistica ufficiale del 1865 che rappresenta lo stato di quel tempo in cui il Friuli col Veneto, fu aggregato al resto del regno, e li colloco in confronto di un prospetto sommario dedotto dalle indagini da me fatte e riferibili al 1880. Il paragone ne dice che fra molte vicende, speranze e delusioni, un certo qual vantaggio fu ottenuto, almeno in una maggior serietà nelle intraprese e nell'attuazione di migliorie.

Il passato esposto dalle statistiche sia fonte di ammaestramento per il presente e per l'avvenire. Le cognizioni che adesso si hanno della costituzione geologica del suolo della provincia, non lasciano più uno sconfinato campo alle ricerche; ma consigliano piuttosto di migliorare, dove sia possibile, le condizioni locali. A raggiungere una sì ardua meta mi sembra che non sarebbero da trascurare i seguenti suggerimenti, alcuni dei quali furono anche già dati e sostenuti con sode ragioni e insieme con prove sperimentali dal prof. Taramelli:

1. Si dovrebbero riprendere i lavori alla miniera di Avanza, poichè il minerale vi è di una straordinaria ricchezza. Il filone fu constatato esistere nel campo compreso fra le gallerie Mulazzani e Q. Sella, che si potrebbe esplorare approfittando delle gallerie più basse, ma rilevando prima esattamente le condizioni tectoniche del filone. Sarebbe però sempre necessaria l'economia la più rigorosa, poichè il filone potrebbe essere rappresentato anche da soli ammassi isolati in mezzo alla salbanda sterile, come fu di quelli fino ad ora rinvenuti.

Sarà opportuno di definire esattamente anche il piano e la potenza del filone della stessa *tetradrite* affiorante a S. Giorgio di Comeglians, dove sono felicissime le condizioni di ubicazione.

2. Continuare alacremente le indagini di *piombo* al Rio Fouz e spingere l'opera di escavazione della *antracite* alla miniera di Cludinico procacciando industrie locali in cui tal carbone potesse essere consumato in luogo.

3. Tentare ancora la estrazione delle *ligniti* per usare il combustibile nelle macchine a vapore fisse. La sola miniera dove per la potenza del deposito converrebbe di rinnovar la prova, è quella di Peonis. Colla distil-

(1) *Statistica ufficiale delle miniere* pel 1865. — *Atti e Cataloghi dell'Esposizione regionale di Udine* pel 1868. — *Atti della Esposizione* di Parigi 1878. — *Statistiche ufficiali del servizio delle miniere*, pubblicate dal Ministero.

lazione si potrebbe procurare anche il *coke* di lignite, combustibile di molta forza e a vil prezzo (circa L. 15 alla tonnellata) da mescolare ai litantraci per ottenere una forte economia di spesa nella sorgente calorifica.

4. Distillare i *piroschisti* e le ligniti stesse per preparare catrami e prodotti derivanti dai catrami, come si usa in Prussia su larga scala e nel Nassau. I depositi di schisti bituminosi vedemmo come non facciano difetto.

5. Dare molto sviluppo alla estrazione delle *torbe*, le quali oltrechè da combustibile potrebbero anche servire da materia prima di industrie chimiche secondarie.

6. Utilizzare con migliori modi di estrazione le cave di pietre da costruzione, e far conoscere quelle che danno materiali edilizii decorativi, sicchè il loro prezzo possa essere più mite, in ragione del maggior consumo.

7. Estendere la industria della fabbricazione delle calci idrauliche e dei cementi, per cui si posseggono eccellenti materiali.

8. Migliorare colla introduzione di fornaci a fuoco continuo e colla manipolazione delle paste la industria dei laterizii e delle ceramiche. Le torbiere sarebbero una doviziosa fonte di combustibile, che non si esaurirebbe per molti anni.

Io non credo che queste conclusioni e tali proposte possano essere considerate come azzardate, perchè risultano da fatti visti e considerati su luogo. Egli è certo però che nelle industrie minerarie si deve camminare con piede di piombo, molto accorgimento e illuminando la via colla facella della scienza, e non coi bagliori dell'empirismo.

APPENDICE I

BIBLIOGRAFIA MINERALOGICA RIGUARDANTE IL FRIULI E LA CARNIA

- AGRICOLA GEORGIUS. — *De veteribus et novis metallis*. — Basilee 1558.
- BIANCHI GIUSEPPE. — *Documenti per la Storia del Friuli*. — Udine 1845
- BIRINGACCIO VANNUCCIO. — *Li diece libri della Pirotechnia nelli quali si tratta non solo la diversità delle miniere, ma, ecc. ecc.* — Vinegia, 1558; in 4° fig.
- CANDIDO GIOVANNI. — *Commentarii Aquilejenses*, lib. I. — Venetiis 1521.
- CICONI GIAN DOMENICO. — *Manoscritti inediti*, conservati nella Biblioteca comunale di Udine.
- *La provincia di Udine*, 2ª edizione, — Udine, Trombetti-Murero, 1862; Vol. I, pag. 12 e 13.
- ERMACORA QUINTILIANO. — *Antichità della Carnia*, opera scritta in latino nella 2ª metà del secolo XVI, vivendo l'autore dal 1540-1597; ed edita in Udine nel 1863.
- GIRARDI. — *Storia fisica del Friuli*. — S. Vito 1841.
- GRASSI NICCOLÒ. — *Notizie della provincia della Cargna*. — Udine 1782; pag. 24.
- MANZANO (di) FRANCESCO. — *Annali del Friuli*.
- MORELLI (di Schönfeld) CARLO. — *Istoria della contea di Gorizia*. — Gorizia 1855-1856; pag. 179-184.
- PALLADI HENRICI. — *Rerum Forojuliensium*. — Utini 1659, in folio.
- PLINI SECUNDI. — *Historia mundi*. — Lugduni 1548.
- PUITILIANUM com. JACOBI. — *De patria illustrata*, opera manoscritta della Biblioteca di S. Daniele in Friuli, 1536.
- STRABONE. — *Rerum geographicarum*. — Amstelodami 1707; lib. IV, pag. 319. (Questa edizione rara trovasi nella Biblioteca arcivescovile di Udine).
- VALVASON JACOPO DI MANIAGO. — *Descrizione della Cargna*, opera scritta nel 1565 e dedicata al cardinal Borromeo, edita in Udine 1866.
- *Descrizione del Friuli*, manoscritto della Biblioteca di S. Daniele, collezione dei manoscritti Fontanini, Vol. XVIII.
- VALENTINELLI GIUSEPPE. — *Bibliografia friulana*. — Venezia 1861.



Annali del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio: Industria e Commercio; — Servizio minerario dall'anno 1870-1878.

- Annali di Agricoltura*: Servizio delle miniere, 1879.
Annali scientifici del R. Istituto tecnico di Udine. — Udine.
Annali della Stazione sperimentale agraria di Udine. — Udine
Annuario statistico per la provincia di Udine. — Udine 1876-77, anno I e II.
Bullettino dell'associazione agraria friulana. — Udine.
Bullettino provinciale del Friuli, — Udine, 15 aprile 1855.
Gazzetta di Venezia. — Anno 1863, 23 aprile.
Statistica del Regno d'Italia.
Verhandlungen der k. k. geologische Reichsanstalt in Wien. — Jahrgang
 1855, 1856, 1857, 1861, 1862, 1875, 1876.
Wiener-Zeitung. — 1855, 7 August, n. 186



- ARDUINO P. G. — *Osservazioni sopra alcune terre marnose*, dirette nel 1765
 ad A. Zanon. Nella Raccolta delle memorie delle pubbliche Accademie
 di agricoltura, Vol. VIII, pag. 192.
 ASQUINI CO. FABIO. — *Discorso sopra la scoperta e gli usi della torba* (Nelle
Memorie ed osservazioni pubblicate dalla Società di agricoltura pratica
 di Udine; raccolte nell'anno 1771. — Udine 1772; Vol. I, pag. 62.
 BOMBICCI LUIGI. — *Corso di mineralogia*. Bologna 1862.
 CATULLO G. D. — *Giornale di fisica e chimica*. — 1824, pag. 81.
 CATULLO T. A. — *Zoologia fossile delle provincie austro-venete*. — Padova
 1827; pag. 74, 304 e seg.
 — *Sulle argille delle alpi venete servienti alle arti manifatturiere e alla pit-
 tura* (Nel *Dizionario di conversazione* di L. Carrer; Padova 1837-40,
 Vol. I, parte III, pag. 2180).
 — *Trattato sulla costituzione geognostica fisica dei terreni alluviali e pos-
 sidiuviali delle provincie venete* — Padova 1844; 2^a ediz., p. 361 e altrove.
 — *Geognosia delle provincie venete*.
 — *Delle miniere delle alpi venete e principalmente di quelle del Bellunese*
 (Negli *Atti dell' i. r. Istituto veneto di scienze e lettere*, 1861; Tom. VI,
 pag. 5, dispensa I).
 CENEDELLA G. A. — *Analisi chimica dell'acqua termale di Monfalcone*. —
 Udine 1862.
 CERNAZAI. — *Sopra due specie di terre coltivabili del dipartimento di Passa-
 riano, la marna indurata ed il quarzo arenaceo* (Negli *Annali dell'A-
 gricoltura del Regno d'Italia*, n. XXXIV, ottobre 1811).
 CICONI G. D. — *Nota sull'acqua pudia* (Nei manoscritti inediti).
 CICONI TEOBALDO. — *Acqua pudia in Carnia* (Nel giornale del *Friuli*, 1850,
 n. 177).
 CHIMINIELLI LUIGI. — *Annuario manuale delle acque minerali ecc.* — Lipsia
 1878; Vol. I, pag. 311-316.
 CHIOZZA LUIGI. — *Cenni storici sulle acque termali di Monfalcone ed analisi
 chimica eseguita nell'ottobre 1856*. — Gorizia 1857.

- CORONELLI. — *Carta topografica del Friuli*. — Venezia 1688.
- COSSA ALFONSO. — *Intorno ad alcune proprietà del gesso* (Negli *Atti del r. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti*; Venezia 1873, Serie iv, Vol. II, pag. 656).
- COSSA ALFONSO e TARAMELLI TORQUATO. — *Sui combustibili fossili del Friuli, ricerche* (Negli *Annali scientifici del r. Istituto tecnico di Udine*, Anno I, 1867).
- DE GRASSI GIUSEPPE. — *Relazione medica sugli effetti salutari ottenuti dalle rinomate terme di Monfalcone*. — Gorizia-Trieste 1833, 1856, 1857, 1861.
- ERRERA ALBERTO. — *Storia statistica delle industrie venete ed accenni al loro avvenire*. — Venezia 1870.
- Esposizione artistico-industriale provinciale tenuta in Udine nell'agosto 1868. (Atti, Cataloghi e Relazione del Giuri)*. — Udine 1868.
- FILIPPUZZI FR. — *Analisi del carbon fossile di Cludinico in Carnia* (Nei *Sitzungsberichte der k. k. Akad. der Wissenschaften in Wien*, 1855, xvii, Seite 440).
- FILIPPUZZI FR. e COMELLI. — *Osservazioni sull'analisi dell'acqua minerale di Cormons fatta dal dott. Taglialegni*. — Milano 1829.
- FOETTERLE FR. — *Ueber Fahlers - Vorkommen in Avanza - Graben in Venetianischen* (Nei *Jahrb. der k. k. geolog. Reichsans.*, 1857, xii, verhand 107).
- FRESCHI CO. GERARDO. — *Lettera diretta alla Società di agricoltura pratica, nella quale si dà ragguaglio di una nuova fabbrica di pentole introdotta nel nostro Friuli* (Nelle *Memorie ed osservazioni* pubblicate dalla Società di agricoltura pratica di Udine raccolte nel 1771); Udine 1772, Vol. I, pag. 303).
- FREZZO. — *Sulla torba del Friuli*. (Nel *Nuovo giornale d'Italia* spettante alla Storia naturale; 1795, Tom. vi).
- GERVASONI MICHELE. — *Note sulle torbiere di Magnano, Bueris e Collalto*. (Nel *Bull. dell' Assoc. agraria friulana*; 1867, Vol. 12, pag. 535).
- HAUER (VON) KARL. — *Arbeiten in dem chemischen Laboratorium k. k. geologische Reichsanstalt 1861*. (Nel *Jahrb. der k. k. geolog. Reichs*, 1861 und 1862; Band. xii, Seite 70).
- HAUER (VON) FRANZ. — *Das Quecksilbervorkommen von Gagliano bei Cividale in der Provinz Udine* (Nel *Jahrb. der k. k. geolog. Reichs. von Wien*; 1855, vi Jahrg., n. 4, seite 810 a 814).
- HINGENAU (VON). — *Oesterreichisches Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen*, 1855, n. 19 und n. 32.
- HÖRNES R. — *Das Erzvorkommen am M. Avanza: bei Forni Avoltri* (Nei *Verhand. der k. k. Reichsans.*, Jahrg. 1876, n. 3, pag. 61. — Tradotto nel *Bull. del r. Comitato geologico italiano*; 1876, Vol. vii, pag. 139).
- KLAPROTH. — *Dizionario di chimica*. — Nota al Tomo I, pag. 207.
- JERVIS GUGLIELMO. — *I tesori sotterranei d'Italia*. — Torino 1873; Vol. I, pag. 337-347.
- JOPPI ALESSANDRO. — *Sulle acque minerali del Friuli: Dissertazione per laurea*. — Padova 1856.

- LARICE G. B. — *Una miniera nella Carnia, rame e piombo, a Forni Avoltri* (Nel *Bull. dell'Assoc. agraria friulana*; Anno vi, 1861, n. 30).
- MANDRUZZATO SALV. — *Notizie sulle fonti marziali di Sacile*. — Padova 1827.
- MARCOLINI J. M. — *Nota sull'acqua pudia*. — Manoscritto inedito della Biblioteca di Udine.
- MENEHINI GIUSEPPE. — *Intorno agli strati di litantrace scoperti ultimamente in Carnia* (Negli *Atti dell' i. r. Istituto veneto di scienze ecc.*, 1845).
- *Dell'antracite di Raveo*. — Padova 1846.
- *Rapporto scientifico sul combustibile fossile di Raveo in Carnia*. — Padova 1846.
- *Cenni geologici sul terreno nel quale si trovò il combustibile fossile di Raveo* (Negli *Atti dell' i. r. Istituto veneto di scienze ecc.*; 1847).
- MOLON FRANCESCO. — *Sopra gli schisti bituminosi e combustibili fossili dell'Alta Italia* (Negli *Atti dell' i. r. Istituto veneto ecc.*; 1865, Serie III, Vol. II, disp. I, pag. 25).
- N. N. — *Descrizione delle terme di Monfalcone*. — Trieste.
- PAGANI AGOSTINO. — *Rapporto sulle acque pudie di Arta*.
- PAULUZZI. — *Sulle torbe di Buia* (Nel *Bull. dell'Associaz. agraria di Udine*; 1856, I, n. 27 e 28).
- PELLATI NAPOLEONE. — *Miniera d'Avanza* (Nella *Statistica del Regno d'Italia*, Industria mineraria, pag. 146). — Firenze 1868.
- P. G. L. — *Carbon fossile a Castelnuovo, distretto di Spilimbergo, migliore di quello di Ragogna* (Nel *Bull. dell'Assoc. agraria di Udine*; 1860, V, n. 6).
- PIRONA GIULIO ANDREA. — *Miniera di mercurio presso Cividale del Friuli* (Nel *Collettore dell'Adige*, 1855, n. 42).
- *Lettere geologiche sul Friuli* (Nell'*Annotatore friulano*, 1856, IV, n. 29, 30, 32, 33, 38. — Udine.
- *Cenni geognostici sul Friuli* (Nell'*Annuario dell'Assoc. agraria friulana*, 1861, Anno IV, pag. 259-299). — Udine.
- *La provincia d'Udine sotto l'aspetto storico-naturale* (Nella *Cronaca 1875-76 del r. Ginnasio Stellini*). — Udine 1877.
- PONZI G. e MASI FR. — *Catalogo sommario dei prodotti minerari italiani*. — Roma 1873.
- *Catalogo ragionato dei prodotti minerali italiani ad uso edilizio e decorativo spediti dal Ministero di agricoltura, industria e commercio all'Esposizione internazionale di Vienna*. — Roma 1873.
- PUPPI. — *Dissertazione delle acque solfuree di Arta e di Zuglio, volgarmente dette acque pudie*. — Manoscritto inedito della Biblioteca di Udine. Coll. Ciconi.
- REGAZZINI FRANCESCO. — *Relazione ed analisi chimica delle acque minerali di Arta o sia di Piano di Carnia*. — Padova 1847.
- Relazione dei giurati italiani sulla Esposizione universale di Vienna del 1873*. — Fasc. VIII, Industria mineraria. — Milano 1873, pag. 29 e 30.

- SENONER ADOLFO. — *Sulla costituzione geognostica mineralogica dell'impero d'Austria* (Nel Collettore dell'Adige; 1854, n. 23 e 24).
- *Enumerazione sistematica dei minerali delle provincie venete* (Negli Atti dell' i. r. Istituto veneto di scienze ecc., 1863, Serie III, Vol. 8°, disp. 1^a, 3^a, 4^a e 5^a).
- SESTINI FAUSTO. — *Sui calcari friulani che potrebbero servire per fabbricare calce e cementi idraulici* (Negli Ann. scient. del r. Istituto tecnico di Udine; Anno 5, 1871, pag. 41).
- Statistica mineraria del Regno d'Italia*, 1868. — Firenze 1868.
- Id.; Acque Minerali*, 1868. — Firenze 1869; pag. 81, 99 e 158.
- TAGLIALEGNE OSUALDO. — *Analisi dell'acqua minerale di Cormons*, letta nell'Ateneo di Venezia il 1° maggio 1828. — Udine 1828.
- TARAMELLI TORQUATO. — *Osservazioni stratigrafiche sulle valli dell'Aupa e del Fella* (Negli Ann. scient. del r. Istituto tecnico di Udine; Anno 2, 1868, pag. 43).
- *Osservazioni stratigrafiche sulle valli del Degano e della Vinadia in Carnia* (Negli Ann. scient. del r. Istit. tec. di Udine; Anno 3, 1869, pag. 35).
- *Cenni geologici e dati risguardanti le Carte presentate alla Esposizione internazionale marittima di Napoli, circa i giacimenti minerari della provincia di Udine.* — Manoscritto inedito.
- *Osservazioni stratigrafiche sulle valli del But e del Chiarsò in Carnia* (Negli Ann. scient. del r. Istituto tecnico di Udine; Anno 4, 1870, pag. 15).
- *Sulla formazione eocenica del Friuli* (Negli Atti dell'Accademia di Udine; Vol. I, 1868-70, pag. 25).
- *Escursioni geologiche fatte nell'anno 1871* (Negli Ann. scient. del r. Istituto tecnico di Udine; Anno 5, 1871).
- *Escursioni geologiche fatte nell'anno 1872* (Negli Ann. scient. del r. Istituto tecnico di Udine; Anno 6, 1872, pag. 1).
- *Cenni sulla formazione della terra rossa nelle Alpi Giulie meridionali* (Negli Atti della Soc. ital. di scienze naturali; Vol. xv, 1873, fasc. 5). — Milano.
- *Stratigrafia della serie paleozoica nelle Alpi Carniche* (Nelle Memorie del r. Istituto veneto di scienze ecc.; Vol. XVIII, 1874). — Venezia.
- *Costituzione geologica della provincia di Udine* (Nell'Ann. scient. della provincia di Udine; Anno I, pag. 102). — Udine 1876.
- *Catalogo ragionato delle rocce del Friuli* (Negli Atti dell'Accademia dei Lincei; Serie v, Vol. I, Anno 274, 1876-77). — Roma 1877.
- *Della origine della terra rossa sugli affioramenti di suolo calcareo* (Nel Rendic. del r. Istituto lombardo di scienze ecc.; 1880, Serie II, Vol. XIII, fasc. 10 e 11). — Milano.
- Topografia del Comune di Tolmezzo pella indicazione della sorgente idrosolforosa di Lorenzaso.* — Udine.
- VIDALI G. ANT. — *Notizie ed analisi chimica delle acque termali di Monfalcone.* — Venezia 1801.

VINCENTI. — *Raccolta di opuscoli inediti sulle acque minerali dello Stato della Serenissima Repubblica.*

ZANON ANTONIO. — *Sulla formazione ed uso della torba e di altri combustibili.* — Udine 1767.

— *Delle marni e di alcuni altri fossili atti a render fertili le terre.* — Venezia 1768.

— *Edizione completa degli scritti di agricoltura, arti e commercio, Lettera 10^a.* — Udine 1829, ediz. Mattiuzzi, Vol. 7.

ZANON BARTOLOMEO. — *Analisi dell'acqua minerale idrosolforosa di Lorenzaso in Carnia, presso Tolmezzo, provincia del Friuli.* — Belluno 1852.

APPENDICE II

DOCUMENTI PER LA STORIA DELL' INDUSTRIA MINERARIA
NEL FRIULI E NELLA CARNIA

A schiarimento delle scarse e difettose note storiche inserite in questo lavoro in modo affatto sommario, anche per non svisarne il concetto, ecco qui raccolti in appendice e disposti secondo il loro ordine cronologico, quei documenti che furono a tal intento consultati. Convengo esser questo che presento un saggio di pochi brani tolti al polveroso oblio degli archivi, vellevole più che altro a mettere in evidenza le numerosissime lacune, per le quali spero mi serviranno di scusa la difficoltà di simili indagini e la esiguità dei mezzi di cui ho potuto disporre; tuttavia nutro fiducia che, riuniti ad altri, che si potranno con probabilità rintracciare nel R. Archivio di Stato e in quello del Civico Museo di Venezia, anch'essi riusciranno utili alla scienza come erudizione, ed alla pratica come ammaestramento. Per brevità ed uniformità di lavoro pensai potesse essere più opportuno di riassumere il concetto e le ragioni di fatto dei singoli documenti, inserendo il testo integro soltanto dei passi di maggior importanza sia dal lato economico-industriale che dal lato storico, o non peranco editi; epperò non trascurai le indicazioni necessarie a constatare l'autenticità degli stessi.

Cotali documenti sommano a 38, per la maggior parte fra il 1260 ed i 1580, e sono i seguenti:

1.

Anno 778 (in gennaio); a Sesto. — Atto di donazione: — il duca Mastellione dona a Beato Abato e al Monistero di Sesto il castello e la villa di Forni in Cargna «..... in montanis que dicitur Furno, cum omni pertinentiam, ut est terris, cataleis, pratis, sylvis, pomiferis, montibus, aquis, astalarijs, casis, curtis, FERRO et RAMEN.

(DE RUBEIS — *Dissertatio variorum eruditionis*. — Venetiis 1762, pag. 292).

2.

Anno 1259 (17 dicembre); — Concessione: — di scavare argento, oro e simili di metà di un monte in qualunque parte del Patriarcato di Aquileja, pagando al Patriarca l'ottava parte.

) Dal Memoriale di Ant. Belloni, notaio di Udine. — Ms. del Museo civico di Udine; già riportato nei *Documenti* editi dal prof. G. BIANCHI. — Udine 1845, Vol. II).

3.

Anno 1292 (10 giugno); — *Concessione:* — Il Patriarca Raimondo concede ai magistri Haylner di Boemia, Saebotto Ruster, Giorgio e Bartolomeo Zainmach di Wasango di Villaco la facoltà di coltivare le vene di argento, piombo e qualsiasi altro metallo esistenti in Gorto e circuito per 10 miglia in giro, pagando essi al Patriarca la decima parte del prodotto.

(Edito nei *Documenti* pubblicati dal prof. G. BIANCHI. — 1845, Vol. II).

4.

Anno 1328 (6 giugno); a Tolmezzo — *Concessione:* — Il Patriarca di Aquileja Pagano della Torre concede in perpetuo a Nascimbene detto Quercio di Scarfedara ed a Pietro quondam ser Valentino del detto luogo ecc., e a tutti i suoi socii di fare un forno per lavorare il ferro e una fucina « (*ad ferrum faciendum cum fusinis*) », in Cargna nella contrada Avoltri, ove già fu anticamente « (*ubi fuit antiquibus*) ». Concede anche di riparar case, costruir molini, macinar biade, tagliar legna nei boschi ecc., in tutta la contrada da Pontetremulo fino a Sappada al sommo di Cleva, e dalla sommità dei monti fino all'acqua del Degano, pagandogli annualmente *soldi cinquanta di grossi veneti e libbre mille e cinquecento di ferro annuo* nella festa di S. Martino per i cavalli del Patriarca, ed *una libbra di pesce per ognuno dei molini*; nonchè sian tenuti a pagare la quota (dazio?) per le vettovaglie loro e dei famigliari, sotto riserva del diritto di concedere forni e fucine nella detta contrada, fuori però dei confini ai predetti assegnati per non far loro danno.

Eusebio da Romagnano, notaio — (riportato nei *Documenti* editi dal prof. G. BIANCHI. — Udine 1845, Vol. II, pag. 200).

5^a

Anno 1334 (2 febbraio); a Udine. — *Concessione:* — del Patriarca Bertrando a Bartolomeo e Manfredo de Furno della facoltà di coltivare una vena di ferro nel territorio di Sapada, e ciò verso il censo annuo di 10 grossi veneti e senza pregiudizio dei *ferratarii* della Chiesa d'Aquileja già stabiliti a Sapada.

(Riportato nei *Documenti* editi dal prof. G. BIANCHI. — Udine 1845, Vol. II).

6.

Anno 1341 (9 novembre); a Udine. — *Concessione:* — del Patriarca Bertrando a Seydis di Petan ed a Giovanni orefice di Bologna, abitante in Udine, di scavar metalli nel Patriarcato d'Aquileja, senza indicazione di località precisata.

Gubertino da Novate, notaio — (docum. origin. ined. della collezione del dott. V. Joppi in Udine).

7.

1347 (15 agosto); a Gemona. — *Vendita*: — Comparso avanti il nobile Odorico del quondam cavaglier Artico di Prampergo sedente in giudizio (quale giudicante del Canale della Chiusa) Giovanni detto Sagarello di Venzone superiore, espone che Pietro quondam Indriuccio di Zegliacco abitante in Prampergo gli vendette *la quarta parte di una fucina per lavorar ferro* situata nel canale tra Chiusa e Ponteba, per 9 marche di denari aquil. ed un paio di scarpe da 1 fiorino. Detta fucina era censo dei signori di Prampergo.

Stefano Valconio, notaio — (R. Archivio notarile di Udine).

8.

Anno 1353 (11 giugno); — *Concessione*: — Il Patriarca Nicolò fa una concessione perpetua a Zesilo quondam Giacomo de Furno e a Giovanni quondam Beltramino Brugni di Tolmezzò ed eredi loro e a chi vorranno associarsi di erigere un forno per lavorare il ferro « (*furnum ad ferrum faciendum*) » sul territorio del Patriarca d'Aquileja in Cargna nella contrada Avoltri « *ubi fuit alias* », e possano riparare le case ivi esistenti, il molino sul Degano, pescare in questo, e pascolare colle bestie, e tagliar legna per la fucina e forno e casa nel bosco di Luza dal Pontromolo (Pontetremulo) in su verso Sapada sino al sommo di Cleus, e dalla sommità dei monti fino al fiume Degano; e nessun' altro possa tagliar legna in quei boschi; e ciò pel pagamento di 15 soldi di grossi veneti.

Gubertino da Novate, notaio — (dal Memoriale di Ant. Belloni, notaio in Udine, Vol. III. Ms. del Museo civico di Udine). — Vedi anche una citazione di questa stessa concessione nella Racc. Pittoni, Vol. 2 nella Biblioteca Marciana.

9.

Anno 1353 (24 ottobre); a Pontebba. — *Locazione*: — Ser Nicolò quondam Monfardino di Fusinis abitante in Ponteba, loca a Bonaventura e Borolomio figli di Giacomo di Posteol una *fusina* fra Lusica e S.^{ta} Catterina sulle acque del Fella per 10 anni, a patto che detto Nicolò nell' indicato tempo debba provvedere la fucina di ferro da lavorarsi, dovendo i locatarii restituire 10 centinaja di ferro battuto e lavorato ogni 13 centinaja di ferro massella, lavorandolo in buona fede, senza inganno in « *mazis, splazis e coctis* » come più piacerà a detto Nicolò; dando egli ad essi per la loro fatica 13 lire di soldi vecchi per ogni 1000 libbre di ferro battuto. Nicolò intanto loro presta 50 marchi di soldi vecchi da restituirsi dopo dieci anni assieme alla fucina migliorata, salvo che, se in caso di guerra fosse devastata Nicolò debba rifarla. Se poi sarà devastata, per mala custodia o che la roja si rompesse per abbondanza di acqua, i locatarii dovranno riparare il tutto sotto pena di 50 lire di soldi.

Alessio di Gemona, notaio in Venzone — (R. Archivio notarile di Udine).

10.

Anno 1355 (8 novembre); a Venzone. — *Permesso d'uso*. — M.^o Giacomo di Fosch abitante nel canale o in S.^{ta} Caterina, figlio di Bertrando, permette a Biagio detto Radiasso quondam Biagio ed a Simone suo nipote di quondam Francesco di Venzone, di lavorare e di battere il ferro dalla Purificazione ventura ad un anno; cioè mezzo il tempo della fucina di Marchione che esso tiene, vale a dire cede ai suddetti metà del lavoro di tale fucina. I suddetti dovranno somministrargli il ferro crudo o massella, per ogni 13 centinaja del quale dovrà darne 10 di ferro cotto o battuto, a peso tedesco; ed avrà per mercede per ogni 10 centinaja di ferro cotto 17 lire e mezza di soldi in moneta latina. Detto Giacomo si obbliga inoltre vendere agli stessi tutto il ferro venale che avrà a prezzo comune, e non ad altri.

Alessio di Gemona, notaio in Venzone — (R. Archivio notarile di Udine).

11.

Anno 1392 (10 giugno); — *Investitura*: — con cui si concede di cavar argento nella contrada di Gorto.

(Collez. Documenti Bini, Vol. 13. — nell'Archivio Capitolare di Udine).

12.

Anno 1395 (10 gennaio); — *Investitura*: — di una cava d'argento nel canal di Gorto.

(Archivio Capitolare di Udine. — V. anche MANZANO, *Annali*. — ex Cicconi).

13.

Anno 1340 (11 febbraio); a Moggio. — *Investitura*: — Tomaso dei Calvanti abate di Moggio, investe ed affitta a Candotto di Venzone ivi genuflesso, una fucina nel Canale di Ponteba detta del Ponte di legno verso Chiusa, con tutti i prati, campi e boschi annessi, pagando 1 soldo di più di quello che è fissato nel Rotolo per la nuova investitura.

Giovanni de Erasmiis, notaio — (R. Archivio notarile di Udine).

14.

Anno 1454 (2 novembre); a Venzone. — *Locazione*: — da parte delle sorelle proprietarie Francesca e Bartolomea Pilotti, annuente il Comune, a Floriano di Zoldo per 20 ducati, del luogo ove esisteva una fabbrica di carta sulla roia Venzonazza in comune di Venzone, per farne un battiferro.

(Archivio municipale di Venzone).

15.

Anno 1454 (circa). — Ducale che concede a Giacomo Giusto Prampero di scavare metalli nei monti della Cargna.

(R. Archivio dei Frari in Venezia).

16.

Anno 1467. — Esisteva nell'Archivio di Moggio una investitura con cui si concedeva dal Governatore della Badia di Moggio, di scavare oro ed argento in tutto il territorio di Moggio ad un tal Melchiorre prete tedesco.

(ZANON. — Lettera VI. — La citazione di analoghe ricerche si trova anche in JACOPO VALVASON di Maniago. — *Descrizione della Cargna*. — Udine 1866, pag. 18 e in G. D. CICONI. — *La provincia d' Udine*, 2^a edizione).

17.

Anno 1486 (6 agosto); — Compera: — I signori Brazzà comperano una fucina di ferro presso Ponteba suso l'acqua della Bombaza.

(Da rotolo Brazzà).

18.

Anno 1488 (23 febbraio): — Compera: — Il comune di Venzone concede a Nicolò di Brazzà un posto sulla Venzonazza per piantarvi un battirame.

(Da rotolo Brazzà).

19.

1488 (13 maggio); — Data da quest'epoca la pubblicazione del Regolamento minerario per il Dominio del Friuli: « *Exemplum capitulorum mineralium. — Deus Jesus Christus, Capitula et sanctiones Ill.^{mi} Consilij Decem, deliberate et factae in eodem sub die XIII Maij 1488*, fatto per obviar a molti inconvenienti et scandali che ogni zorno occorreva per le buse et minere de Alemagna tra coloro che cavava et laborava dicte buse et minere »

In tale atto sono esposti i diritti e gli obblighi imposti dalle investiture, i modi di render giustizia e le pene ai trasgressori della legge, le ragioni di successione, ecc.

(Da una copia contemporanea esistente presso il dott. Vincenzo Joppi in Udine).

20.

Anno 1488 (14 novembre). — Nota riguardo ad un antiquo acquisto fatto da ser Daniele Raytemberger della montagna di Avanza, con libertà di cavare miniere di argento.

(Da rotolo Brazzà).

21.

Anno 1488 (29 novembre). — **Compera:** — Nicolò di Brazzà compra una filiera posta presso Venzone sulla Venzonazza. assieme ai suoi ordigni, magli, macchine, ecc.

(Da rotolo Brazzà).

22.

Anno 1489 (21 maggio); ad Udine. — *Locazione d'opera*: — Il dott. Valerio Filitino, Bartolomeo Mastino, Giacomo Cavalcanti ed altri provveditori e socii delle miniere di M.^{te} Primosio, Centimonia, Palo grande e Palo piccolo di Cargna, conducono M.^{tro} Giovanni di Colmiz, fonditore e colatore di miniere, perchè estragga e fonda tanto argento quanto ne produrranno, per 1 ducato d'oro alla settimana quando lavorerà. Lo ammettono per socio per $\frac{1}{4}$, cioè per la trentaseiesima parte di tutta la società coi pesi ed utili.

Giacomo Merula, notaio in Udine — (R. Archivio notarile di Udine). — NB. Tale contratto è steso in latino ed in tedesco.

23.

Anno 1490 (18 agosto); ad Udine. — *Locazione d'opera*: — Ser Giovanni di Belgrado, Bartolomeo Mastino, e Giacomo Cavalcanti e Paolo orfice ed altri socii udinesi della miniera di M.^{te} Primosio; interveniente ser Paolo di Paluzza Vice-vicario delle miniere del Friuli, convengono con m.^{tro} Cristoforo Capicida quondam Leonardo, e m.^{tro} Stefano Capicida quondam Tomaso da Brescia che questi lavorino la fossa dello Spirito Santo e debbano scavare in longitudine quanto comprende Giovanni figlio al detto Paolo di Paluzza tenendo la punta delle mani sul petto, ed in altezza quanto il detto Giovanni largamente e comodamente possa andare direttamente computando ogni passo di 5 piedi veneti, e debbano a loro spese nettare le fosse o buche e tenere in assetto l'urna «(*gubernare urnam*)» per ducati 11 e mezzo al passo.

Bernardino Lovaria, notaio — (R. Archivio notarile di Udine).

24.

Anno 1491 (26 aprile); a Spilimbergo. — *Locazione*: — Giacomo ab. Astis procuratore e zio del cardinal Battista Zeno abate commendatario di Moggio, affitta per tre anni le rendite dell'abbazia ai nobili di Spilimbergo. — Tra i vari patti vi è quello che i suddetti conduttori non si ingeriscano nella miniera o vena ove si scava il ferro.

Eugenio detto Tacito, notaio — (R. Archivio notarile di Udine).

25.

Anno 1493 (15 febbraio); ad Udine. — *Convenzione*: — Ser Bartolomeo Mastino notaio e socii della miniera di Primosa convengono con Albanz di Goldchranich che questi debba scavare la miniera di M.^{te} Primosio nella fossa inferiore chiamata dello Spirito Santo per 3 passi e mezzo a ragione di 5 passi veneti al passo, per ducati 11 al passo, con altezza di 10 quarte e mezza e larghezza 5 del braccio di Udine, a tutte sue spese sì di bocca che di ferramenta; e se troverà la miniera tra i detti 3 passi e mezzo debba

lavorarla per la società ricevendo da questa in prestito un Codice o schiavina ed i ferramenti ad uso solamente.

Bernardino Lovaria, notaio — (R. Archivio notarile di Udine).

26.

Anno 1496 (9 novembre); ad Udine. — *Contratto di vendita*: — Atto di vendita all'incanto di 10 some di argento vivo che pesano lire grosse 3168 coi cordovani che lo contengono in 20 bariletti. — Netto di tara pesava libbre 3125 e si ricavarono ducati 125 $\frac{1}{4}$.

27.

Anno 1479 (28 agosto); ad Udine. — *Contratto di vendita*: — Il nobile Enrico dei Formentini di Cividale vende a ser Riccardo Polentone speziale di Udine 10 some di argento vivo di 500 libbre l'una a ducati 1 $\frac{3}{4}$ al cento condotto ad Udine.

Gubertino da Novate, notaio — (R. Archivio notarile di Udine).

28.

Anno 1498 (2 agosto); — ad Udine. — *Contratto di enfiteusi*: — Nicolò ed Antonio nobili di Brazzacco livellano in perpetua enfiteusi a m.^{tro} Giovanni Filaferro di Ponteba citeriore, figlio del quondam Pasino di Lecco nel Milanese, una fucina da filar ferro col bosco ad essa unito nelle pertinenze di Ponteba ulteriore (Pontebba tedesca). giurisdizione del Vescovo di Bamberg, sulle acque della Ponteba e Bombaxa nella parte superiore, per annui ducati 12.

Bartolomeo Mastino, notaio — (R. Archivio notarile di Udine).

29.

Anno 1499 (5 agosto); ad Udine. — *Vendita*: — M.^{tro} Martino Anigstacher tedesco, pellicciaio in Cividale promette di consegnare a Bernardino Susanna speziale in Udine 8 migliaia di libbre grosse di cinabro, buoni e sufficienti, per ducati 20 al migliaia; e quello promette di dargli 8 migliaia di argento vivo da pagarsi al detto secondo che sarà venduto.

Gerolamo de Hyeronimis, notaio — (R. Archivio notarile di Udine).

30.

Anno 1502 (2 dicembre); ad Udine. — *Procura di vendita*: — Ser Cristoforo Hayberger di Sauris, abitante in Forno superiore, fa procura ad Angelo Ebreo di Udine per vendere 4 quarti della miniera della fossa dei 14 martiri del M.^{te} Avanza.

Bartolomeo Mastino, notaio — (R. Archivio notarile di Udine).

31.

Anno 1503 (3 gennaio); ad Udine. — *Convenzione*: — Angelo Ebreo di

Udine per sè e socii suoi della miniera di M.^{te} Avanza conviene con Oxmos del quondam Valentino Cichan di lavorare detta miniera per 4 lire alla misura che dicesi *cubil*, ed a 40 soldi per le altre comuni misure. Promette di venire alla metà di marzo se potrà lavorare, a ricevere la miniera fina e lavorata per esso, a soldi 15 per misura e la miniera mezzana a soldi 7 $\frac{1}{2}$.

Cesare Nuzzarino, notaio — (R. Archivio notarile di Udine).

32.

Anno 1503 (9 gennaio); ad Udine. — *Vendita*: — M.^{tro} Propretto confiator delle miniere, figlio del quondam Enrico Huefelder di Salisburgo, vende per ducati 5 ad Angelo Ebreo quondam Abramo un quarto della miniera di ogni metallo della fossa di S. Maria nel M.^{te} Avanza in Cargna.

Bartolomeo Mastino, notaio — (R. Archivio notarile di Udine).

33.

Anno 1505 (5 febbraio); ad Udine. — *Compera*: — Il nobile Tristano di Savorgnano compera da m.^{tro} Giovanni di m.^{tro} Cristoforo di ser Candido di Alamagna, abitante in Forni Avoltri, per 10 staja di miglio, 1 carro cagnello di vino ed 1 ducato, $\frac{5}{4}$ di fossa e miniera di S. Daniele del Monte Avanza in Cargna, ed il diritto di una fucina da lavorar ferro col diritto di stafa e di bosco presso la detta fossa; a patto che se il Savorgnano volesse fino alle prossime Pentecoste comprar dal detto Giovanni altri $\frac{2}{4}$ di detta fossa o miniera, il venditore la debba cedere al suesposto prezzo, però in proporzione.

Simone Lovaria, notaio — (R. Archivio notarile di Udine).

34.

Anno 1517 (16 marzo); a Luincis. — *Convenzione*: — M.^{tro} Leonardo Barberio di Tolmezzo e ser Floriano Janis di Tolmezzo si obbligano di condurre a loro proprie spese a Venezia Giovanni Carlevario di Luincis « *pro faciendo prova de miniera del sabion (?)* » e di far venire un « *magistrum alemannum* » (pure a loro spese) per far lavorare detta miniera.

Rog. Carlevario, notaio — (docum. esistente presso la famiglia Colinassio in Liariis).

35.

Anno 1517 (1 giugno); ad Udine. — *Patto di società*: — Giacomo Croc-harnar del Cragno quondam Odorico, avendo per rivelazione di un suo amico notizia di una miniera di argento vivo due miglia sopra Cividale, in sito chiamato in lingua slava Veisnech, in italiano Ceresis, ove esistono 3 case, e non potendo il suddetto recarsi a Venezia per l'investitura attese le spese; contrae società con ser Girolamo Raimondi di Udine a patto che dopo la decima al Serenissimo Dominio, gli altri 9 decimi, debbano dividersi in trentasei caratti fra i due soci in parti eguali, dandone due all'amico rivelatore. Le spese saranno comuni.

Antonio Belloni, notaio — (R. Archivio notarile di Udine — copia nella coll. Joppi).

36.

Anno 1577 (6 novembre); ad Udine. — *Concessione:* — Ducale di Sebastiano Venier al Luogotenente del Friuli Marco Corner, colla quale gli partecipa una parte (partito) presa nel Consiglio dei x e Giunta, che concede al cav. Gabriel Vando di poter cavare nelle montagne di Creta, Primos e Pal grande in Cargna per 25 anni, pagando allo Stato una decima e mezza di quanto minerale sarà per estrarre; e dovrà condur l'oro e l'argento estratto nella Zecca di Venezia. Si ordina al Luogotenente di pubblicare che «ognuno che saprà ove sieno miniere, o terra bianca, indizio di miniera» debba notificarle al detto cav. Vando sotto pena pecuniaria o di galea.

(Nel vol. Ducali 1573-1577, pag. 203. — Volume membranaceo della collezione del dott. V. Joppi di Udine).

37.

Anno 1578 (24 agosto); a Tricesimo. — *Capitolato di società:* — per le miniere di Tamau, cioè di Premos, Pal grande, e la Creta di Tamau e la Culina grande e la piccola, tra il cav. Gabriel Vando di Sacile e m.^{tro} Leonardo Stegher di Playper gastaldo sovra le miniere del Vescovo di Bamberga.

Valentino Venerio, notaio — (in copia nel volume autografi copiati da G. G. Liruti, n. 492, presso il prof. ab. Pirona).

38.

Anno 1793. — Allegazione di documenti del comune di Ponteba contro la concessione di una miniera di piombo a Luigi Calice nel M.^{to} Glazat, contrastato fra i comuni di Dogna e di Pontebba.

(Nella Bibl. Marciana. — V. anche VALENTINELLI. — *Bibliografia friulana*, pag. 277).

APPENDICE III

ITINERARIO MINERALOGICO DEL FRIULI

Bacino del Tagliamento.**Valle del Tagliamento, porzione superiore:**

(dal varco del Mauria fino alla confluenza col fiume Fella; — *Valli tributarie*).

Forni di SOPRA (Ampezzo):

al passo della Mauria	<i>Galena argentifera</i> - <i>Gesso saccaroide</i> <i>DOLOMIA CARIATA</i> coi gessi
valletta del R. Chialda	<i>Gesso saccaroide</i>
valle di Laur (M. Lagna)	<i>MARMI VENATI E BRECCIATI</i> (cave)

Forni di SOTTO (Ampezzo):

valle del R. Marodia	<i>CALCARE ARGILLOSO</i> per calce idraulica
al passo della Morte	<i>Litantrace</i>
valle del R. Chiaranda	<i>MARMI VENATI</i> (cave)
Avolis	<i>Gesso compatto</i>
Forni di sotto, loc. Minglère	<i>Acqua minerale solforosa</i>
Forni di sotto, dintorni	<i>Galena argentifera</i> in venuzze
allo sbocco del R. Poschiaranda	<i>Acqua minerale idrosolforosa</i>
p. Tredolo	<i>Ferro delle paludi pisolitico</i> - <i>Limonite ocrea</i> - <i>Gesso saccaroide</i> <i>DOLOMIA CARIATA</i> coi gessi
a M. Tinizza	<i>Ematite rossa argillosa</i>
a M. Ciancul	<i>Calcite xx</i>

Socchieve (Ampezzo):

	<i>Gesso saccaroide</i>
	<i>DOLOMIA CARIATA</i> coi gessi
alla chiesa di Socchieve	<i>CEPPO GENTILE</i> conglomerato alluv. (cava)
a Venchiaret M. Najarda	<i>CALCARE</i> per calce idraulica

PREONE (Ampezzo):

in valle di Chiampon	<i>CALCARE DOLOMITICO</i> p. calce idraul.
a Peculut	<i>CEPPO GENTILE</i> conglomerato alluvionale
a la Val	<i>ARGILLA</i> <i>Fornace</i> p. laterizii

ENEMONZO (Ampezzo):

dintorni di Colza - Tartinis	<i>Gesso</i> saccaroide
Majaso, grotta di Ceule	<i>Stalattite calcarea</i> sui conglomerati
da Fresiis a Enemonzo	<i>Gesso</i> sacc. bianco e roseo <i>Fornace</i> da gesso
a Fresiis	<i>ARGILLA</i> <i>Fornace</i> p. laterizii
a Enemonzo a Pozzolars	<i>CEPPO GENTILE</i> conglom. alluvion. (cava)
a Enemonzo a Fornas	<i>ARGILLA</i> <i>Fornace</i> p. laterizii
a Quiniis	<i>Gesso</i> saccaroide <i>Fornace</i> da gesso
	<i>ARGILLA</i> sabbiosa
a Esemon di sotto	<i>Gesso</i> saccaroide <i>Fornace</i> da gesso
	<i>CEPPO GENTILE</i> conglomerato alluvionale

VILLA SANTINA (Tolmezzo):

	<i>Gesso</i> <i>Fornaci</i> da gesso
	<i>ARGILLA</i> <i>Fornaci</i> p. laterizii
nella valletta del R. Plère	<i>Acqua minerale idrosolforosa</i>
Invillino	<i>CEPPO GENTILE</i> conglomerato alluvionale

VERZEGNIS (Tolmezzo):

in valle Lovinza	<i>Selce</i> comune
	<i>MARMO BRECCIATO</i> e lumachella
p. Verzegnis	<i>Acqua minerale idrosolforosa</i>

AMARO (Tolmezzo):

M. Amariana	<i>Calcite</i> xx
-------------	-------------------

Valle del torrente Lumiei.

(tributario di sinistra del fiume Tagliamento: — Canale di Ampezzo).

SAURIS (Ampezzo):

all'origine del torr. Lumiei	<i>Gesso</i> saccaroide
	<i>DOLOMIA CARIATA</i> coi gessi
al R. Telempechte	<i>Solfo nativo</i> - <i>Gesso</i> saccaroide
p. Sauris di sopra	<i>Acqua minerale idrosolforosa</i>
Sauris di sotto	<i>CALCARE CLORITICO</i> Pietra refrattaria, da coti e per costruzione
	<i>ARGILLA</i> DA FULLONI?

AMPEZZO:

alla sella di Vignarosa	<i>Torba</i> in formazione
-------------------------	----------------------------

a Pian del Sacco: Nier	<i>Acqua minerale acidulo-ferruginosa</i>
a Bus (p. Ampezzo)	<i>MARMO BRECCIATO</i> in trovanti
sotto il M. Nolia	<i>Gesso</i> saccaroide
	<i>DOLOMIA CARIATA</i> coi gessi
a Voltois	<i>MARMO NERO</i>

Valle del torrente Pesarina.

(tributaria di destra del torrente Degano. — *Canal di S. Canziano*).

PRATO CARNICO (Tolmezzo):

a Pradibosch verso Lavardet	<i>Acqua minerale idrosolforosa</i>
a Culzei (M. Siera)	<i>Gesso</i> compatto
verso Culzei nel letto del torrente Pesarina	<i>Acqua minerale idrosolforosa</i>
p. Pesariis nel letto del torrente Pesarina	<i>Acqua minerale idrosolforosa</i>
a Prato Carnico (M. Talm)	<i>Gesso</i> granulare
a Sostasio, al ponte	<i>Gesso</i> marnoso
ovunque nella valle	<i>DOLOMIA CARIATA</i> coi gessi

Valle del torrente Degano

(tributaria di sinistra del Tagliamento. — *Canal di Gorto* e vallette tributarie).

FORNI - AVOLTRI (Tolmezzo):

M. Gheu a sud di Cima Sappada	<i>SCHISTI TEGULARI</i>
Cima Sappada	<i>Oro</i> (scavi del 1860)? - <i>Limonite</i> - <i>Galena</i>
sotto Cima Sappada	<i>Clorite</i> in granuli - <i>Augite</i> nei porfidi - <i>Calcicare</i> incrostante stalattitico
nella valle del R. Acquabona	<i>Gesso</i> compatto
	<i>PIETRA REFRATTARIA DA COTI</i>
	<i>MARMO BRECCIATO</i> policromo in trovanti
M. Peralba al Giogo Veranis	<i>Cinabro</i> in vene
M. Cadenis e M. Avanza (Miniera di Avanza)	<i>Tetraedrite</i> argentifera e idrargifera, filone - <i>Calcopirite</i> - <i>Erubescite</i> - <i>Malachite</i> - <i>Azzurrite</i> - <i>Cinabro</i> - <i>Galena</i> argentifera, associate al filone di tetraedrite - <i>Baritina</i> - <i>Calcite</i> - <i>Quarzo</i> latteo, ganga del filone
	<i>PIETRA DA MACINA</i>
M. Fleons	<i>Quarzo jalino</i> xx - <i>Baritina</i> in amigdale
violetta del R. Sissanis	<i>Tetraedrite</i> (filone di Avanza) - <i>Pirotina</i>
violetta del R. Bordaglia	<i>Tetraedrite</i> (filone di Avanza)
M. Vas	<i>MARMO BRECCIATO</i>

- a Pierabeck sopra Forni Avoltri *Acqua minerale idrosolforosa*
 a Forni Avoltri nel letto del torrente Degano *Acqua minerale acidulo-ferruginosa (scomparsa nel 1872)*
 al M. Judenkofel *Torba in formazione.*

RIGOLATO (Tolmezzo):

- nei dintorni *Limonite con disseminazione di Galena, - Quarzo jalino xx, - Baritina in amigdale*
 a Valpicetto *PIETRA DA MACINA*
PIETRE REFRATTARIE calcare micaceo

COMEGLIANS (Tolmezzo):

- a Calgaretto *PIETRA DA MACINE*
 a S. Giorgio di Comeglians *Tetraedrite argentifera - Galena colla tetraedrite - Malachite - Azzurrite - Bronzite nelle amfiboliti - Oligoclasio ne' porfidi*
 da S. Giorgio a Baùs *Gesso saccharoide*
 fra Mielis e Tualis *Grafite*

RAVASCLETTO (Tolmezzo) e valletta del torr. Margò, affluente di destra del Degano:

- al Rio Mal di Zovello *Calcopirite - Calcite in granuli*
 a Zovello verso nord-est *PIETRE DA MACINA*
 presso il torrente Marasso *ARGILLA Fornace per laterizii*
 in faccia a Valcalda *Gesso compatto*
 in località indet. *Quarzo jalino xx - Baritina in amigdale*
ARGILLA Fornace per laterizii
 a Monajo *Calcopirite - Pirite - Stibina - Galena - Limonite - Siderosio - Quarzo jalino xx - Baritina spatica in amigdale*
 sulla strada da Monaio a Povolaro, al R. Tamai *Grafite xx.*

POVOLARO (Comeglians - Tolmezzo):

Pirite e Stibina associate in ganga di Quarzo

OVARO (Tolmezzo):

- ad Entrampo *Tetraedrite - Malachite - Azzurrite - Calcite spatica - Gesso saccharoide*
DOLOMITA CARIATA coi gessi
 Ovasta *Gesso granulare marnoso*
 Luint, nei dintorni *Gesso saccharoide*
 Mione, al R. Miozza *Gesso saccharoide - Calcite xx e spatica*
PIETRA REFRATTARIA, calcare micaceo

Ovaro	<i>Gesso saccaroide</i> <i>DOLOMIA CARIATA</i> coi gessi
Cella, al ponte di S. Martino	<i>Gesso saccaroide - Calcare tufaceo</i> <i>DOLOMIA CARIATA</i> coi gessi
Agrons	<i>Argento?</i>
Cludinico, al Rio Furioso	<i>Litantrace magro antracitoso</i> (Miniera attiva della Società Montanistica Veneta). <i>Grafite</i> nell'antracite - <i>Marcassite</i> nella antracite - <i>Calcite</i> xx e spatica <i>Calcare bituminoso</i> per calce idraulica
Cludinico, alla Creta d' Oro	<i>Litantrace antracitoso</i>
Cludinico, alla miniera	<i>Fornace</i> da gesso e p. calce idraulica
RAVEO (Ampezzo):	
a Pani, sulla str. p. Socchieve	<i>Limonite</i> in noduli
da Raveo a Muina	<i>Antracite schistosa</i> (miniera abbandonata)
al Santuario di Raveo	<i>Gesso suberistallino</i> <i>Fornace</i> da gesso <i>DOLOMIA CARIATA</i>
Esemon di sopra, nei colli	<i>Gesso saccaroide</i> <i>Fornace</i> da gesso <i>DOLOMIA CARIATA</i> .
LAUCO (Tolmezzo):	
ad Avaglio	<i>Litantrace magro</i> (affioramento)
Lauco, al R. Radine	<i>Litantrace magro</i> (miniera abband.) - <i>Marcassite</i> xx in noduli - <i>Melanterite</i> in efflorescenze
Lauco, a Nareschis	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> calcare bituminoso, nero.

Valle del torrente Vinadia

(tributaria di sinistra del fiume Tagliamento).

LAUCO (Tolmezzo):	
a Buttea	<i>Litantrace schistoso</i> (affioramento).
FUSEA (Tolmezzo):	
da Fusea a Vinajo	<i>SCHISTI TEGULARI</i>
valle superiore della Vinadia	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> arenaria
valle inferiore della Vinadia	<i>MARMO BRECCIATO</i> in trovanti.

Valle del torrente But

(affluente di sinistra del Tagliamento. — *Canal di S. Pietro* e vallette tributarie).

PALUZZA (Tolmezzo):	
Pizzo Collina, M. Croce, Pal grande, Pal piccolo verso le sorgenti del But	<i>Calcopirite</i> e <i>Pirite</i> argentifere in vene (scavi abbandonati)

M. Croce	<i>Oro?</i> (tentativo di scavo abbandonato)
Pizzo di Timau e Punta di Primosio	<i>Pirite xx</i> e amorfa (filone abband.) - <i>Calcopirite</i> - <i>Quarzo jalino xx</i>
al Fontanone di Timau	<i>Calcare incrostante</i> tufaceo - <i>Stalattiti</i>
salendo il villaggio di Timau	<i>Marcassite</i> in noduli
al M. di Terzo	<i>Ortose</i> nel porfido quarzifero
in Cleulis	<i>Oligoclasio</i> nei porfidi amfibolici
al M. di Paularo, verso Rio Moscardo	<i>Calcopirite?</i>
nel M. di Paularo (loc. indet.)	<i>Gesso saccaroide</i> - <i>Siderose?</i> - <i>Litantrace</i> magro - <i>Torba</i>
	<i>MARMI BRECCIATI</i> (trovanti)
dintorni di Paluzza	<i>Gesso saccaroide</i>
	<i>PIETRA DA MACINE</i>
nelle alluvioni del But	<i>Quarzo</i> in ciottoli geodici - <i>Diaspri</i> bruni e rossigni
a Rivo	<i>Gesso saccaroide</i>
	<i>PIETRA REFRATTARIA</i> calcare cloritica

LIGOSULLO (Tolmezzo) e valle del torrente Pontaiba affluente 'di sinistra del torrente But:

Ligosullo nei dintorni	<i>Calcopirite</i> (affioramento) - <i>Calcite xx</i>
al passo di Lins	<i>Gesso saccaroide</i>
	<i>DOLOMIA CARIATA</i> coi gessi
al passo del Durone	<i>Gesso saccaroide</i> - <i>Selenite</i> - <i>Solfo nativo</i>
	<i>DOLOMIA CARIATA</i> coi gessi
al R. Pit	<i>PIETRA DA CALCE</i> <i>Fornace</i> da calce

TREPPIO CARNICO (Tolmezzo):

al R. dello Solfo	<i>Gesso saccaroide</i> - <i>Solfo nativo</i> - <i>Calcite</i>
al R. Ortegias	<i>PIETRA DA CALCE</i> <i>Fornace</i> da calce

CERCIVENTO (Tolmezzo) e valletta del R. Gladega, affluente di destra del torrente But:

a Cercivento, nel bosco Agalt Argento? - *Calcopirite* - *Litantrace*

SUTTRIO (Tolmezzo):

PIETRA REFRATTARIA calcare cloritico

ARTA (Tolmezzo):

a Piano d'Arta	<i>Fornaci</i> da calce
id., nel letto del But	<i>Acqua minerale idrosolforosa</i> - <i>Solfo amorfo</i>
	- <i>Acqua minerale salino-ferruginosa</i> - <i>Limonite</i> incrostante

ad Avosacco
alle cave di Arta

Quarzo jalino xx (accidentale)

MARMO LUMACHELLA

PIETRA REFRATTARIA calcare cloritico

al ponte del But
Cedarchis

Calcare incrostante in concrezioni terrose

Fornace a calce

ZUGLIO (Tolmezzo):

in Fielis

Fornace p. laterizii

a Formeaso

Gesso compatto

DOLOMIA CARIATA coi gessi.

TOLMEZZO:

Illeggio, nella valletta del R.

Frondison

Acqua minerale idrosolforosa

Lorenzaso, nel R. Corneitz

Acqua minerale idrosolforosa

a Fusea, nel letto del But

Acqua minerale idrosolforosa

a Fusea, a Pecol delle lastre
a Caneva

MARMO BRECCIATO e *MARMO NERO* in trovanti

PIETRA DA COSTRUZIONE arenaria

sopra a Caneva

SCHISTI TEGULARI ARDESIACI

Tolmezzo, a R. Cantone

MARMI VENATI E BRECCIATI in trovanti

M. Strabut

MARMI breccia calcare policroma in trovanti.

Valle del torrente Chiarsò

(affluente di sinistra del torrente But, — *Canal d'Incarajo* e vallette tributarie).

PAULARO (Tolmezzo):

a Pecol di Chiaula

Torba in formazione - *Quarzo jalino* in geodi

p. Casesa Lodino

Galena con *Pirite* affioramento

al passo di Maledis, R. Lanza

PIETRE DA MACINA

presso la Casera Culet

Antracite argillosa

al Rio Tamai

Antracite terrosa - *Calcite* in granuli

alla forca di Pizzul (M. Ger-
mula)

Antracite terrosa

Paularo, al R. Refosco

Acqua minerale acidulo-ferruginosa - *Limonite* ocracea incrostante

ARGILLA

Fornaci p. laterizii

Paularo, al R. Durone

Gesso saccaroide

ARGILLA

Fornaci p. laterizii

DOLOMIA CARIATA coi gessi

nella valletta del R. Ortegias

PIETRA DA COSTRUZIONE arenaria in lastre

a Dierico

Acqua minerale idrosolforosa

nel M. Tersadia

Gesso saccaroide

a Trelli

ARGILLA

Fornace p. laterizii

al Rio Vintulis

Augite alterata nei porfidi - *Ortose* xx nel porfido - *Clorite* in granuli

al passo di Bieliga

Augite nei porfidi - *Ortose* xx nei porfidi -
Clorite terrosa - *Gesso* compatto
Dolomia cariata coi gessi

ARTA (Tolmezzo):

a Rivalpo

PIETRA REFRAATTARIA

in M. Cucco e Palla Coccolon

Fonace p. laterizii

Lovea

Fornace p. laterizii

tra val Lonza e la valle del
 torrente Ambroseit

Piroschisto nella dolomia.

Valle della Pontebbana

(affluente di destra del fiume Fella).

PONTEBBA (Moggio udinese):

al R. Glazat, in val Studena *Pirite* xx - *Galena argentifera?* e *zincifera* -
Blenda e *Calamina* associate alla *Galena* -
Gesso compatto

lungo il Rio Studena

TUFO GRIGIASTRO conglomerato

lungo il corso del torr. Pont.

PIETRA DA MACINE in trovanti

al ponte sul torr. Pontebbana *Acqua minerale idrosolforosa* (2 sorgenti)

PONTAFEL (Stato austriaco):

nell'Alpe di Trotten p. Cer-
 ckel a Nassfeld

Torba - *Litantrace* magro (miniera esaurita -
Melanterite in efflorescenze sul litantrace
PIETRE DA MACINA in trovanti.

Valle del fiume Fella

(affluente di sinistra del fiume Tagliamento. — *Canal del Ferro*).

MALBORGHETTO (Stato austriaco):

in Valbruna

Augite xx nei porfidi - *Ortose* xx nei porfidi

a Lussnitz

Acqua minerale idrosolforosa - *Gesso* com-
 patto - *Limonite*

PONTAFEL:

Gesso saccaroide - *Limonite?*

al Rio Vogelbach

Limonite cementante le puddinghe in trovanti -
Marcassite in noduli negli schisti carboniferi

PIETRE DA MACINA

PIETRA DA COSTRUZIONE dolomit. e da calce

PONTEBBA (Moggio udinese):

ARGILLA

Fornace per lateri-
 zii e calce

alla cava del Cristo

PIETRA DA COSTRUZIONE dolomitica silicifer.
Quarzo ialino xx in geodi nel calcare silicifero

a Fusinatis

*Limonite?*a Pietratagliata, al R. Borizzo *Marmo* breccia calcare polieroma in trovanti (cava)

DOGNA (Moggio udinese) e valle del torrente Dogna, tributario di sinistra del Fella:

al Rio Pontuz

*Piroschisto**CALCARE ARGILLOSO PER CALCE IDRAULICA*

fra Dogna e la Cappelletta

CALCARE ARGILLOSO PER CALCE IDRAULICA

presso lo sfoc. del torr. Dogna

*CALCARE ARGILLOSO PER CALCE IDRAULICA*al Rio Lavaz (V. di Dogna) *Selce* nera in nodulial R. del Ferro (V. di Dogna) *Stalattiti* calcaree incrostantia Chiout di Pupe (V. di Dogna) *ARGILLA**Fornace* p. laterizii

a Vidali

stoviglie e calce

Fornace di stovigl.

CHIUSAFORTE (Moggio udinese):

?

Limonite?

a Roveredo

Gesso saccaroide e alabastrino

RACCOLANA (Moggio udinese) e Valle della Raccolana, tributaria di sinistra del Fella:

a Tammaroz e dintorni

PIETRA DA COSTRUZIONE, calcari dolomitici e breccieal Jof del Montasio (caverna) *Calcare argilloso* stalattitico in noduli.**Valle del torrente Resia**(affluente di sinistra del fiume Fella — *Canal di Resia*).

RESIA (Moggio udinese):

?

Pirite xx sporadica.

a M. Scabrina

Asfalto glutinoso nella dolomia - *Piroschisto*

a S. Giorgio di Resia

Gesso saccaroide *Fornace* da gesso

a Gniva nei dintorni

Gesso saccaroide

al Rio Brunant

Piroschisto affioramento

al Rio Cernopotoch

Piroschisto - *Gesso* saccar. - *Calcare oolitico*

RESIUTTA (Moggio udinese):

al R. Researtico in M. Plauris *Piroschisto* compatto (miniera in attività) -*Dolomite* xx

al Rio Sarai

Piroschisto

a Col-lungo

Gesso saccaroide

al Rio Lavaria

PIETRA DA MACINA

al ponte di Resiutta, nel letto del fiume

Ferro delle paludi globuliforme

Valle dell'Aupa

(affluente di destra del fiume Fella, — Canale di Moggio).

MOGGIO UDINESE:

a Dordola	<i>Calcite</i> xx
	<i>Calcare argilloso per calce idraulica</i>
fra Dordola e Grauzina	<i>Schisti tegulari</i> ardesiaci
a Costa Landri	<i>Clorite</i> in granuli - <i>Augite</i> xx alterata nei porfidi - <i>Ortose</i> xx nei porfidi - <i>Galena</i> (affioramento)
al Colle del Frate	<i>Pietra refrattaria</i>
al Rio Fouz p. Gulizzis	<i>Galena argentifera</i> (indagine Società Foraboschi e C.) - <i>Blenda</i> e <i>Calamina</i> colla galena - <i>Baritina</i> - <i>Fluorite</i> - <i>Calcite</i> ganga del filone di <i>Galena</i>
a M. Flop	<i>Galena argentifera</i> (affioramento)
a Creta Grauzaria	<i>Gesso</i> saccaroide <i>Fornace</i> da gesso
a Pecoi di Moggio	<i>Gesso</i> saccaroide <i>Fornaci</i> da gesso
Moggio alle cave di tufo	<i>Calcare incrostante</i> tufaceo - <i>Stalattite calcare</i>
	<i>Ceppo conglomero</i> calcare (cave)
	<i>Acqua minerale idrosolforosa</i>
nella valle del torr. Alba	<i>Calcare argilloso per cemento idraulico</i>
	<i>Fornaci</i> p. cemento
a Ovedasso (Val del Fella)	<i>Gesso</i> saccaroide <i>Fornace</i> da gesso e per cemento
al Rio Spissanda	<i>Pietra da costruzione</i> dolomia
al Rio Barbaro	<i>Pietra da costruzione</i> dolomia

Valle del Tagliamento porzione mediana

(dalla confluenza del fiume Fella allo sbocco di Pinzano nella pianura — Valli tributarie).

VENZONE (Gemona); e Valle della Venzonazza tributaria di sinistra del Tagliamento:

al Rio Togliazzo ai piani superiori	<i>Pietra da costruzione</i> dolomia (cava)
nelle falde del Monte Sorelli,	
Plauris ecc.	<i>Pietra da costruzione</i> dolomia (cava)
sopra Venzone	<i>Calcare oolitico</i>
a Pioverno (M. Festa)	<i>Selce comune</i> - <i>Calcare oolitico</i>
	<i>Marmo bianco e rosso compatto</i>

In Valle della Venzonazza:

a Casera Navis sopra Campo	<i>Piroschisto</i>
fra Costa e Majarone	<i>Limonite?</i>
al Colle di S. Antonio	<i>Marmo rosso compatto</i>

BORDANO (Gemona):

- nel M. Festa *Selce porosa alterata - Selce comune nera*
 al M. S. Simeone *Selce comune - Calcare oolitico*
MARMO compatto bianco e rosso
CEPPO conglomerato calcare

CAVAZZO CARNICO (Tolmezzo) e valletta del Lago di Cavazzo:

- a Mena sotto il Santuario *Calcare tufaceo incrostante*

TRASAGHIS (Gemona) e valle del torrente Melò, tributaria di destra del Tagliamento:

- a Pecolas di Avasinis *Piroschisto*
 lungo la Valle del Melò *Ematite - Limonite*
 a Braulins *CEPPO conglomerato calcare*
 a Peonis al Chianet, nella
 Valle del torr. Tremigna *Lignite (cave abbandonate) - Marcassite xx -*
Pirite - Melanterite - Ematite e Limonite

GEMONA:

- a M. Comielli ad Ospedaletto *Selce deposta da sorgenti silicee*
 ai Rivoli bianchi *MARMO compatto rosso*
 alla Sella di S. Agnese *Selce nera comune*
 al M. Ciampon *Pirite in noduli, sporadica - Marcassite xx -*
Selce comune
 al M. Quarnan *Calcare oolitico - Selce*
MARMO compatto rosso
 sotto la Sella del Forador
 a NO *PIETRA DA MACINE*

MONTENARS (Gemona) e valletta del torr. Orvenco:

- alle sorgenti dell' Orvenco *PIETRA DA COSTRUZIONE arenaria*
PIETRA PIASENTINA
 a Pesariis p. Castellirs *Lignite nell'eocene?*
PIETRA PIASENTINA
PIETRA DA MACINA
PIETRA DA COTI

OSOPPO (Gemona):

- al colle di S. Rocco *Lignite terrosa nel miocene*
CEPPO conglomerato calcare
PIETRA DA MACINA
 al colle del Forte *CEPPO conglomerato calcare*
Fornaci per calce
ARGILLA mediocrementemente refrattaria

Valle del torrente Arzino

(affluente di destra del Tagliamento. — Canal di S. Francesco e valli tributarie).

TRAMONTI DI SOPRA (Spilimbergo):

agli Stavoli Omar in Valle

Chiampon

Piroschisto - Selce comune

VITO D'ASIO (Spilimbergo):

Canal di S. Francesco

Selce comune nera

al Barquet tra Vito d'Asio e

Anduins

Acqua minerale solfureo - magnesiaca

Vito d'Asio

*Ematite terrosa**PIETRA DA COSTRUZIONE calcare*

FORGARIA (Spilimbergo):

a S. Rocco

PIETRA DA COSTRUZIONE calcare

a Forgaria

CEPPO conglomerato alluvion. miocenico

al M. di Forgaria

Ematite rossa superficiale

Flagogna

CEPPO conglomerato alluvion. miocenico

PINZANO AL TAGLIAMENTO (Spilimbergo) Valle del Tagliamento:

a Manazzons

Lignite leggera

a nord di Montesanto

CEPPO conglomerato alluvion. miocenico

a Montesanto

Lignite bruna

a Pinzano

*Lignite**CEPPO conglomerato alluvion. miocenico*

Valle del torrente Cosa

(affluente di destra del Tagliamento — Vallette tributarie).

CLAUZETTO (Spilimbergo):

a Pradis p. Chiampon

PIETRA DA COSTRUZIONE calcare

TRAVESIO (Spilimbergo):

*Lignite xiloide**CEPPO conglomerato alluvion. miocenico*

CASTELNUOVO DEL FRIULI (Spilimbergo):

fra il R. Almadis e Paludea

Lignite picea

Oltrerugo

Lignite picea

nel M. di Pinzano

Lignite terrosa

SEQUALS (Spilimbergo):

a Lestans

*PIETRA DA COSTRUZIONE puddinga**PIETRA DA COSTRUZIONE calcare.*

Bacino della Livenza.**Valle del torrente Meduna**

(affluente di sinistra della Livenza; e Vallette tributarie).

TRAMONTI DI SOPRA (Spilimbergo):

al M. Mazzaip	<i>Piroschisto</i> nella dolomia
a Ciamps in Val di Viellia	<i>Piroschisto</i> nella dolomia
in Val di Viellia	<i>Selce comune</i> - <i>Silice epigenica</i> in conchiglie
a Forca di Becco (M. Najarda)	<i>Piroschisto</i> nella dolomia
al passo di Venchiaret	<i>Silice epigenica</i> in conchiglie
M. Resto	<i>Selce comune</i>

MEDUN (Spilimbergo):

a Ponte Racli	<i>CEPPO</i> conglomerato alluvion. miocenico
a Cava Robaniz	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> calcare
a Toppo	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> calcare
nel territorio di Medun	<i>Clorite</i> disseminata in granuli - <i>Quarzo jalino</i> xx disseminato

CAVASSO NUOVO (Maniago):*Acqua minerale idrosolforosa***SEQUALS (Spilimbergo):**

al Colle di Sequals	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> puddinga
---------------------	---------------------------------------

Valle del torrente Colvera

(affluente di destra del torrente Meduna).

FANNA (Maniago):

nei Colli	<i>Clorite</i> in granuli - <i>Quarzo jalino</i> in ciottoletti
	<i>Acqua minerale idrosolforosa</i>
	<i>ARGILLA FERRUGINOSA</i> Fornace p. laterizi e calce

MANIAGO GRANDE:

nel letto del torr. Colvera	<i>Acqua minerale idrosolforosa</i>
al M. Jof	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> calcare in banchi e in trovanti
	<i>MARMO</i> grigio in trovanti
	<i>CEPPO</i> conglomerato alluvionale
	<i>ARGILLA FERRUGINOSA.</i>

Valle del torrente Zellina

(affluente di destra del torrente Meduna; Vallette tributarie)

CIMOLAIS (Maniago):

in Val Cimolina	<i>Selce comune</i>
-----------------	---------------------

CLAUT (Maniago):

in Val dell'Inferno	<i>Lignite picea</i> miocenica
M. Podeson	<i>Piroschisto</i> nella dolomia
in Val Settimana	<i>Selce comune</i>
al M. Ciade	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> calcare
a Costa Fimbria	<i>Acqua minerale idrosolforosa</i>
a Contron	<i>Calcare oolitico</i>

BARCIS (Maniago):

al Rio Caltea	<i>Pirite</i> disseminata nella glauconia - <i>Clorite</i> id.
	<i>Quarzo jalino</i> xx id.

AVIANO (Pordenone):

a Marsure	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> calcare
nella Montagnola Costalunga	<i>MARMO</i> oscuro, calcare
al Castello d'Aviano	<i>MARMO</i> bianco, calcare

Valle del torrente Cornazzo

(affluente di sinistra del fiume Livenza).

BUDOJA (Sacile):

nelle falde del M. Brugnasa	<i>MARMO</i> breccia calcare
a S. Tomè di Dardago	<i>Menilite</i> - <i>Silice epigenica</i> in conchiglie
nel Colle di Budoja	<i>Lignite</i> xiloide - <i>Limonite pisolitica</i> - <i>Calcare</i> <i>incrostante</i> tufaceo - <i>Stalattiti</i>
	<i>PIETRA CALCARE LITOGRAFICA.</i>

Valle del fiume Livenza.

POLCENIGO (Sacile):

alla Santissima, presso le sorgenti della Livenza	<i>Torba</i>
	<i>MARNA</i> argillosa compatta
al Colle di Polcenigo	<i>Ematite rossa</i> superficiale
al Fajeras	<i>Lignite</i> bituminosa fogliettata
	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> calcare
al Colle degli Schiosi	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> calcare

CANEVA (Sacile):

a Longone	<i>MARMO</i> calcare brecciato
verso Caneva	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> calcare
al Colle di S. Martino	<i>Quarzo arenaceo</i> (Saldame) tre cave
a Caneva	<i>Lignite xiloide</i>
nel letto del Rio Vallegger	<i>Lignite xiloide</i> nelle marne
alle cave nel C. di Vallegger	<i>Baritina?</i> - <i>Calcite</i> xx
	<i>MARMO</i> bianco, saccaroide
a Pradego	<i>Fornace</i> p. laterizii
a Sarone	<i>Lignite torbosa</i>

Bacino del Piave.**Valle del torrente Vajont**

ERTO E CASSO (Maniago):

nei dintorni

Limonite pseudomorfica (in ammoniti) - *Selce comune* - *Calcare oolitico*

a M. S. Martino di Erto

MARMO rosso brecciato.**Bacino dell'Isonzo (Friuli Orientale).****Valle del torrente Torre**

(affluente di destra del fiume Isonzo — e Valli tributarie).

LUSEVERA (Tarcento)

al M. Laschiplas

Selce comune

nella Valle di Cernitza (M.

Musi)

PIETRA PIASENTINA brecciola calcare

nella Valle dei Musi

Limonite

in Val Vedronza

Quarzo jalino xx - *Pirite xx* col quarzo*PIETRA PIASENTINA* brecciola calcare

MONTENARS (Gemona):

sotto la chiesa di S. Maria

Maddalena, al passo da

Montenars in Val Vedronza *Piroschisto compatto*

a Flaipano

Selce comune

alle cave di Flaipano

PIETRA DA MACINE conglomerato quarzoso

CISERIUS (Tarcento):

a Sedilis

Calcare tufaceo incrostante*PIETRA PIASENTINA* brecciola calcarea

a M. Sammardenchia

PIETRA DA COSTRUZIONE arenaria*PIETRA DA MACINE* puddinga quarzosa

verso Coja

Piroschisto compatto

TARCENTO:

verso ponente del paese

*ARGILLA**Fornace p. laterizii*

nei Colli

*Acqua minerale idrosolforosa**PIETRA DA COSTRUZIONE* arenaria*PIETRA DA MACINE* puddinga quarzosa

a Molinis

PIETRA DA COSTRUZIONE calcare

UDINE:

a Qualso

*ARGILLA PLASTICA**Fornace p. laterizii*

Valle del torrente Cornappo

(affluente di sinistra del torrente Torre — Vallette tributarie).

PLATISCHIS (Tarcento):

a Montemaggiore *Selce comune*
 in Val Gorgone a Taipana *Piroschisto - Asfalto glutinoso*

NIMIS (Tarcento)

in Val del Cornappo *PIETRA PIASENTINA brecciola calcarea*
PIETRA DA COSTRUZIONE calcarea
PIETRA DA MACINE puddinga quarzosa
 a Nimis *Calcite spatica*
 in Val Montana *MARMO bianco, grossolano*
PIETRA DA COSTRUZIONE arenaria
 al M. Foranir *Piroschisto*
 a Nongruellis (V. del Lagna) *Piroschisto*
 a M. Zoffino *Piroschisto*

POVOLETTO (Cividale):

al Castello di Savorgnan del
 Torre *Piroschisto*
PIETRA DA COSTRUZIONE arenaria

Valle del torrente Malina

(affluente di sinistra del torrente Torre).

ATTIMIS (Cividale):

al Rio Musil p. Attimis *Piroschisto*
 a Subit verso Forame *Asfalto glutinoso con calcite - Calcite xx in geodi*
PIETRA PIASENTINA brecciola calcarea
 fra Subit e Forame *Piroschisto*

Valle del torrente Grivò

(affluente di sinistra del torrente Malina).

FAEDIS (Cividale):

a Faedis *ARGILLA PLASTICA*
 da Faedis a Canebola *Calcite fibrosa alabastrina*
 nel Canal di Grivò *PIETRA PIASENTINA brecciola calcarea*
PIETRA DA COSTRUZIONE arenaria
 sopra Canebola *Piroschisto*

Valle del torrente Chiarò

(affluente di sinistra del torrente Malina).

TORREANO (Cividale):

a Canalutto (cave)	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> arenaria
	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> calcarea
	<i>PIETRA PIASENTINA</i> brecciola calcarea
a Torreano (cave)	<i>PIETRA DA COSTRUZIONE</i> arenaria
	<i>PIETRA PIASENTINA</i> brecciola calcarea
a Prestento (cave)	<i>Calcite spatica</i>
	<i>PIETRA PIASENTINA</i> brecciola calcarea

Valle del Natisone

(affluente di sinistra del torrente Torre).

TARCIETTA (S. Pietro al Natisone):

a Montefosca	<i>Piroschisto</i>
	<i>PIETRA PIASENTINA</i> brecciola calcarea
a Erbezzo	<i>Piroschisto</i>
a Tarcetta	<i>PIETRA PIASENTINA</i> brecciola calcarea

SAVOGNA (S. Pietro al Natisone):

nel M. Matajur	<i>Piroschisto</i>
----------------	--------------------

RODDA (S. Pietro al Natisone):

da Mersino a Pulfero	<i>PIETRA PIASENTINA</i> brecciola calcarea
a S. Lorenzo di Mersino	<i>Selce comune</i>
a Brischis	<i>PIETRA PIASENTINA</i> brecciola calcarea

S. PIETRO AL NATISONE:

nei dintorni	<i>Calcite spatica</i>
	<i>PIETRA PIASENTINA</i> brecciola calcarea
a Vernasso	<i>PIETRA PIASENTINA</i> brecciola calcarea
	<i>ARGILLA</i> Fornace p. laterizii e calce.

Valle del torrente Alberona

(affluente di sinistra del torrente Natisone).

SAVOGNA (S. Pietro al Natisone):

M. Matajur sopra Montemaggiore	<i>Pirite - Mercurio nativo</i> in goccioline - <i>Selce comune</i>
a Losaz	<i>ARGILLA</i> Fornace p. laterizii
a Sternizza	<i>ARGILLA</i> Fornace p. laterizii

a Pechiniè	ARGILLA	Fornace p. laterizii
a Dus	ARGILLA	Fornace p. laterizii
a Jellina	ARGILLA	Fornace p. laterizii
a Tercimonte	ARGILLA	Fornace p. laterizii
a Gabrovizza (Valle del torr. Riecca)	ARGILLA	Fornace p. laterizii

S. PIETRO AL NATISONE:

a Clenia	ARGILLA	Fornace p. laterizii
ad Azzida	PIETRA PIASENTINA	brecciola calcarea

DRENCHIA (S. Pietro al Natisone) Valle del torr. Cosizza:

nel territorio	Selce comune	
	ARGILLA	Fornace p. laterizii

Valle del torrente Erbezzo

(affluente di sinistra dell'Alberona).

S. LEONARDO (S. Pietro al Natisone):

M. Cisgne sopra Cravero	Mercurio nativo in goccioline	
a S. Leonardo	PIETRA PIASENTINA	brecciola calcarea
	ARGILLA	Fornace p. laterizii
a Merso di sotto	ARGILLA	Fornace p. laterizii

Valle del Natisone

(porzione inferiore da Cividale alla confluenza nel torr. Torre).

CIVIDALE:

nei Colli di S. Guarzo	Calcite xx e spatula - Pirite xx sporadica	
	PIETRA PIASENTINA	brecciola calcarea
sulle sponde del Natisone	CEPPO conglomerato alluvionale recente	
a Purgesimo	PIETRA PIASENTINA	brecciola calcarea
	MARMÒ bianco	
	ARGILLA	Fornaci

GAGLIANO (Cividale):

a S. Pietro di Poloneto	Mercurio nativo in goccioline	
p. Spessa	Mercurio nativo in goccioline	
a Ronchis di S. Giuseppe	Mercurio nativo in goccioline	

IPPLIS (Cividale):

PIETRA DA COSTRUZIONE calcare

BUTTRIO (Cividale):

Calcite xx

PIETRA DA COSTRUZIONE arenaria calcare

MANZANO (Civiale):

- a Rosazzo nei colli *PIETRA DA COSTRUZIONE arenaria*
 a Rocca Bernarda *Lignite*
 lungo la collina da Manzano
 a Buttrio *PIETRA DA COSTRUZIONE grezza*

MANZINELLO (Civiale):

ARGILLA *Fornace p. laterizii*

Valle del torrente Corno

(affluente di destra del torrente Judrio).

CASTEL DEL MONTE (Civiale):

- a Mezzomonte *Piroschisto*
 a S. Pietro di Chiazzacco *Calcite xx in druse*

CORNO DI ROSAZZO (Civiale):

- a Noax *Calcite fibrosa*
ARGILLA FIGULINA
 a Corno di Rosazzo, nei colli *Pirite xx a croste nelle arenarie - Stalattite calcarea*
PIETRA DA COSTRUZIONE calcare
ARGILLA FIGULINA *Fornace da calce, laterizii, stoviglie*
 a Comin *ARGILLA CALCARE*
 a Gramogliano *PIETRA DA COSTRUZIONE arenaria*

Valle del torrente Judrio

(affluente di destra del torrente Torre).

DRENCHIA (S. Pietro al Natisone):

- M. Colaurat *Selce comune*
ARGILLA *Fornaci*

PREPOTTO (Civiale):

- a Centa *Calcite fibrosa*
PIETRA DA COSTRUZIONE calcare

Valle del torrente Versa

(affluente di sinistra del Judrio — Regione del Collio).

CORMONS (Stati austriaci):

- presso il paese *Acqua minerale idrosolforosa*
 verso Santa Sobida *Lignite - Piroschisto*
 nella palude di Cormons *Torba*

BORGNAO:

fra Borgnano e Medea

*Arragonite xx - Ematite rossa superficiale**MARMO lumachella**PIETRA DA COSTRUZIONE calcare*

Valle dell' Isonzo (Stato austriaco).

BERGOGNA:

a M. Stole.

Selce comune

CAPORETTO:

*Selce comune - Limonite? - Cinabro - Pirite
amarfa**PIETRA DA COSTRUZIONE calcare*

TOLMINO:

Limonite

IDRIA:

Cinabro amorfo testaceo (miniére attive)

VERCOGLIA:

Piroschisto

BIGLIANA:

a M. Prestia

Arragonite imperfettamente xx

GRADISCA:

a S. Martino

*Calcite xx e spatica - Stalattite**PIETRA DA COSTRUZIONE calcare*

MONFALCONE:

Acqua minerale solforosa e termale

Vallette moreniche.

Valle del torrente Ledra

(affluente di sinistra del Tagliamento).

BUJA (Gemona):

a Precheriaco

Torba glaciale

nel paludo d'Avilla

Torba

nel colle di Buja

*PIETRA DA COSTRUZIONE arenaria**CALCARE PER CEMENTO IDRAULICO e Fornace**ARGILLA**Fornaci p. laterizii**e calce**PIETRA DA MACINA puddinga quarzosa*

p. Ursinis

Pirite disseminata nella brecciola eocenica

ARTEGNA (Gemona):

fra Magnano e Artegna

Pirite in noduli nelle marne a fucoidi

lungo il torrente Clama

PIETRA DA COSTRUZIONE arenaria*PIETRA DA MACINE* puddinga quarzosa*PIETRA DA COTI* arenaria

a Muris di Clama

*Torba**ARGILLA**Fornace* p. laterizii

MAGNANO IN RIVIERA (Tarcento):

nei Colli

PIETRA DA COSTRUZIONE calcare*PIETRA PIASENTINA* brecciola calcare*CALCARE PER CALCE IDRAULICA**PIETRA DA MACINA* puddinga quarzosa

al piano verso Bueris

Torba erbaceaa Prampero (Tarcento) al
castello*PIETRA DA MACINE* puddinga quarzosaa Bueris verso Collalto e Ze-
gliacco*Torba* erbacea*MARNA ARGILLOSA* (fondo di torbiera)*ARGILLA*

Valle del torrente Soima (Sfoima)

(affluente di sinistra del torrente Cormor).

COLLALTO DELLA SOIMA (Tarcento):

nel Paludo di Tarcento

Torba erbacea e compatta

nei Colli

*MARNA COMPATTA PER CALCE IDRAULICA**ARGILLA PLASTICA**Fornace* p. laterizii
e calce

nel Paludo sotto Raspano

Torba erbacea

Valle del torrente Cormor

TREPPA GRANDE (Tarcento):

a Zegliacco

Torba erbacea*ARGILLA**Fornace* p. laterizii

COLLOREDO DI MONTALBANO (S. Daniele del Friuli):

in Mels

Torba erbacea

in Ols

Torba erbacea

in Pradis

*ARGILLA**Fornace* p. laterizii
e calce

PAGNACCO (Udine):

fra Modoletto e Lazzacco nel
luogo detto Parti*Torba* erbacea

a Lazzacco

*ARGILLA**Fornace* p. laterizii

a Pagnacco

*Acqua minerale acidulo-ferruginosa - Lim-
nite incrostante*

Valletta del torrente Lini

(affluente di sinistra del torrente Corno).

MORUZZO (S. Daniele del Friuli):

Torba erbacea

FAGAGNA (S. Daniele del Friuli):

al Paludo maggiore
alla Nuova Olanda*Torba erbacea bruna**ARGILLA PLASTICA* (fondo di torbiera)*Fornace* p. laterizii

Fagagna

Calcare tufaceo incrostante*Fornace* p. stoviglie

CAPORIAMO (S. Daniele del Friuli):

nel Paludo al Castello e ver-
so Fagagna*Torba erbacea***Valletta del torrente Corno**

MAJANO (S. Daniele del Friuli):

a Casasola

*ARGILLA**Fornaci* p. laterizii e calce

a Deveacco

*ARGILLA**Fornaci* p. laterizii e calce

a S. Tommaso

*ARGILLA**Fornaci* p. laterizii e calce

a Cimano ecc.

*Torba erbacea**PIETRA DA CALCE**CEPPO* conglomerato alluvionale antico

a Farla

Torba erbacea

RIVE D'ARCANO (S. Daniele del Friuli):

*Torba erbacea.***Valletta del torrente Ripudio**

(affluente di destra del torrente Corno).

RAGOGNA (S. Daniele del Friuli):

in Muris

PIETRA DA COSTRUZIONE

a Canodussa

CEPPO conglomerato alluvionale antico

a Ragogna

Lignite torbosa - *Legno bituminizzato* nella
lignite*ARGILLA**Fornace* p. laterizii e calce

a Pignano

CEPPO conglomerato alluvionale antico

S. DANIELE DEL FRIULI:

a Bocca di Paludo

*Torba erbacea**ARGILLA**Fornaci* p. laterizii e calce

a Cimano

*ARGILLA**Fornace* p. laterizii e calce

al torrente Ripudio

*ARGILLA**Fornace* p. laterizii e calce

Nella pianura.**Parte occidentale (sulla destra del Tagliamento):***Alluvione del Torrente Cosa:*

SPILIMBERGO:

ARGILLA PLASTICA

S. GIORGIO DELLA RICHINVELDA (Spilimbergo):

Fornaci p. laterizii e calce*Alluvione del torrente Colvera:**Alluvione del torrente Meduna:**Alluvione del fiume Livenza:*

SACILE:

presso l'abitato

Acqua minerale acidulo-ferruginosa - Limestone deposta dalla sorgente

a Pasian di Sacile

Torba?

Alluvioni dei torrenti Zellina e Meduna:

PORDENONE:

ARGILLA

Fornaci per laterizii, calce e stoviglie

nella campagna dei dintorni

QUARZO LATTEO in ciottoli

PASIANO (Pordenone):

a Rivarotta

ARGILLA PLASTICA

Fornace p. laterizii

FIUME (Pordenone):

a Bannia

ARGILLA

Fornace p. laterizii*Alluvione del Tagliamento:*

PRAVISDOMINI (S. Vito al Tagliamento):

a Frattina

ARGILLA

Fornace p. laterizii e calce

SESTO AL REGHENA (S. Vito al Tagliamento):

a Ramuscello

Torba

CASARSA (S. Vito al Tagliamento):

ARGILLA

VALVASONE (S. Vito al Tagliamento):

ARGILLA

Fornace p. laterizii e calce

Parte orientale (sulla destra del Tagliamento).*Alluvione del torrente Corno:*

COSEANO (S. Daniele del Friuli):

Torba?

SEDEGLIANO (Codroipo):

a Ravis	ARGILLA	<i>Fornace</i> p. laterizii e calce
a Gradisca	ARGILLA	<i>Fornace</i> p. laterizii e calce

CODROIPO:

	ARGILLA	
nella riviera lungo il Tagliam.	PIETRA DA COSTRUZIONE	conglom. recente

RIVOLTO (Codroipo):

a Patocchi di Passeriano	ARGILLA	<i>Fornace</i> p. laterizii
a S. Martino		<i>Fornace</i> p. laterizii

BERTIOLO (Codroipo):

a Sterpo	ARGILLA	<i>Fornace</i> p. laterizii
----------	---------	-----------------------------

TALMASSONS (Codroipo):

a Sud del paese	Torba in formazione	
a Sant'Andrat	ARGILLA	

Alluvione del Tagliamento:

RIVIGNANO (Latisana):

a Conzade	ARGILLA	<i>Fornace</i> p. laterizii e stov.
-----------	---------	-------------------------------------

FRAFOREANO (Latisana):

Torba in formazione

ARGILLA	<i>Fornace</i> per laterizii
---------	------------------------------

PRECENICCO (Latisana):

ARGILLA	<i>Fornace</i> per laterizii
---------	------------------------------

PALAZZOLO DELLO STELLA (Latisana):

ARGILLA	<i>Fornace</i> per laterizii
---------	------------------------------

Alluvione del Cormor:

UDINE:

in città	Limonite carante - Vivianite	
nei dintorni	ARGILLA	<i>Fornaci</i> p. laterizii e stov.

PASIAN SCHIAVONESCO (Udine):

a Variano	PIETRA DA COSTRUZIONE	conglom. recente
a Vissandone	PIETRA DA COSTRUZIONE	conglom. recente

POZZUOLO DEL FRIULI (Udine):

lungo il Cormor *Clorite in granuli - Quarzo jalino colla clorite*
PIETRA DA COSTRUZIONE conglom. recente

Alluvione del torrente Torre:

REMANZACCO (Cividale):

a Cerneglons *ARGILLA* *Fornace per laterizii*

S. MARIA LA LONGA (Palmanova):

a Meretto di Capitolo *Calcare tufaceo incrostante*

PALMANOVA:

a Jalmicco *ARGILLA* *Fornace per laterizii*

Alluvione del Corno-Ausa:

S. GIORGIO DI NOGARO (Palmanova):

ARGILLA *Fornace per laterizii*

PORPETTO (Palmanova):

a Castello *ARGILLA*

Alluvione del torrente Torre e del fiume Isonzo:

DISTRETTO DI CERVIGNANO (Stati austriaci):

a Strassoldo *Torba in formazione*

a Cavenzano *ARGILLA* *Fornace p. laterizii e calce*

DISTRETTO DI AQUILEJA (Stati austriaci):

Oro? sabbie aurifere.

NB. Nel presente itinerario non sono registrate che le località accertate.

COLTURA

SCUOLE ELEMENTARI PUBBLICHE DELLA PROVINCIA

nell'anno scolastico 1884-85

Nel presentare lo stato delle scuole elementari pubbliche di questa provincia di Udine, quale si trovava durante l'anno scolastico ora trascorso 1884-85, lo metteremo a riscontro nei suoi dati principali con quello esposto sulle medesime per l'anno 1875-76 dall'ancor oggi ricordato cav. A. Cima, R. Provveditore agli studi d'allora, nell'*Annuario statistico* pubblicato da questa Accademia di Udine nel 1878; e avvertiamo che, per maggiore esattezza di questo confronto; ci parve bene di correggere alcune cifre che furono trovate leggermente errate, per inavvertenza o di calcolo o di stampa, in quella pubblicazione. Questo studio ci gioverà a riconoscere a quale grado nel termometro del progresso della civiltà, che è l'istruzione popolare, sia giunta questa terra friulana, e di quanto vi sia avanzata durante il novennio trascorso.

Per non dilungarci poi con un minuto e troppo particolareggiato esame in una esposizione di notizie e di paragoni tra i comuni, la quale, per quanto interesse possa destare e per quanto utile possa essere, finirebbe per riuscire arida e noiosa, ci limiteremo ad un esame sommario per l'intera provincia, e pel resto aggiungeremo in fine due quadri compilati colla massima cura, nel primo dei quali saranno indicate particolarmente le scuole, gl'insegnanti e le spese relative, e nel secondo sarà esposto un completo censimento della scolarasca. E così con essi quadri sarà messo in evidenza, sotto i principali aspetti, lo stato dell'istruzione popolare per l'anno 1884-85, non solo per ciascuno dei quattro circondari scolastici, e per ciascuno dei 17 distretti, ma anche pei singoli 179 comuni della provincia, perchè dall'osservazione e dal confronto che essi avessero vaghezza di farne, e sarebbe bene facessero, ne possano avere conforto al sin qui operato, e misura e stimolo in quello che resta ad operare pel miglioramento avvenire delle rispettive istituzioni scolastiche, che devono formare il loro principale ornamento, ed essere la fonte più sicura del loro benessere.

Nell'anno scolastico 1884-85 in questa provincia erano: 333 scuole maschili inferiori, 272 femminili inferiori, 147 miste, 26 scuole maschili superiori e 13 femminili superiori, e in tutto, 791 scuole regolari, cioè rivestite delle condizioni di legge; e 49 maschili, 5 femminili e 19 miste, e in totale 73 scuole inferiori irregolari, cioè di quelle che non hanno in tutto le condizioni legali di stipendio e d'insegnanti patentati, e che sono mantenute spontaneamente dai comuni in borgate, dove la legge non fa obbligo di scuola.

Così in complesso erano sparse in 488 siti diversi, tra comuni e borgate della provincia. 408 scuole maschili, 290 scuole femminili e 166 scuole miste, e in tutto, 864 scuole pubbliche comunali.

L'intera provincia possiede una scuola per ogni 611 abitanti; e dei quattro suoi circondari, il più ben fornito di scuole è quello di Gemona, che ne ha una per ogni 562 de' suoi abitanti; viene dopo il circondario di Udine, che ne conta una per ogni 597 abitanti; segue poi quello di Cividale che ne conta una per ogni 622 abitanti; viene ultimo, sempre con piccola differenza, il circondario di Pordenone con una scuola su 654 abitanti.

Il circondario di Udine, che per rispetto al numero delle scuole pubbliche trovasi classificato al secondo posto, salirebbe al primo, se si volesse tener conto della quantità delle scuole e degli istituti privati, di cui è ricco il suo capoluogo Udine, e che si sostituiscono in parte alle scuole pubbliche, e sono assai popolate di alunni.

Una cosa, che può attirare l'attenzione di chi osserva i dati sopra esposti, si è il ristretto numero di scuole di grado superiore, che sono soltanto 39 tra maschili e femminili, a confronto delle inferiori, che sono 825, e quasi tutte uniche. Ciò proviene dal fatto, che in questa provincia i comuni sono composti di popolazione molto sparsa, e perciò raramente si trovano nelle condizioni legali di dover fondare le scuole superiori, e dall'altro fatto che sentono più urgentemente il bisogno di provvedimenti per le scuole inferiori per l'adempimento della legge sull'obbligatorietà, ai quali sono anche più vivamente pressati dall'autorità, e non di raro dai loro stessi amministratori. Ciò viene anche a dire che l'istruzione popolare nella provincia non va generalmente più in là di quella propria della scuola elementare unica e della strettamente obbligatoria per legge.

Per le predette scuole si hanno 409 maestri, e 420 maestre, e complessivamente 829 insegnanti.

Di questi, 58 maestri e 13 maestre sono sforniti di legale patente; e così tra 829 insegnanti se ne hanno 71 privi della prescritta abilitazione, ai quali per lo più restano affidate le scuole irregolari, giacchè nelle rego-

lari non vengono tollerati insegnanti sforniti di titolo legale, se non per rara eccezione voluta dalla necessità e nei casi previsti dalla legge.

Dei maestri, 269 sono laici e 140 sono sacerdoti: questi ultimi occupano per lo più le sopra citate scuole facoltative irregolari, e godendo di qualche beneficio ecclesiastico, si accontentano d'uno stipendio inferiore al legale per l'opera scolastica. Le maestre sono tutte laiche, e 9 di esse in Udine, ed una in Maniago, sono addette alle scuole maschili inferiori, e vi fanno così buona prova, che, se si potesse sempre essere fortunati nella scelta, come si fu con queste, non si potrebbe veder difficoltà ad estendere la massima di affidare a maestre, anzichè a maestri, le scuole elementari maschili inferiori. Degli 829 insegnanti elementari della provincia, 689 sono laici, e 140 appartenenti al clero, cioè questi sono circa un sesto del totale degl'insegnanti.

Il numero delle scuole non corrisponde al numero degl'insegnanti, perchè alcuni di questi tengono due scuole situate in due diverse borgate, dando lezione la mattina in una e al pomeriggio nell'altra, e godendo per questa loro opera qualche aumento allo stipendio che loro spetterebbe per una sola scuola. Come è naturale queste scuole, nelle quali l'insegnamento giornaliero dura la metà del tempo di quelle che hanno un insegnante proprio, non possono avere l'efficacia delle altre. Intanto vengono tollerate, sia per non aggravare di troppo alcuni comuni di assai ristrette condizioni finanziarie e di popolazione molto sparsa, sia perchè per lo più sono aperte in borgate, nelle quali manca una delle condizioni, o di distanza o di popolazione, per farvi obbligo di una scuola con maestro a sè.

Mettendo ora a confronto il numero delle scuole esistenti nella provincia in questo anno 1885, con quello delle scuole che si avevano nove anni or sono, cioè nel 1876, risulta:

Anno	Scuole maschili	Scuole femminili	Scuole miste	Totale
1885	408	290	166	864
1876	450	221	98	769
Differenza	meno 42	più 69	più 68	più 95

Perciò nel novennio trascorso si sono guadagnate 95 scuole, cioè un po' più di 10 per ciascun anno; e la perdita, che sembra risultare di 42 scuole maschili, non è che apparente, perchè, trovandosi esse aperte in frazioni nelle quali non si sarebbe potuto fondare contemporaneamente le

scuole femminili, furono convertite in altrettante miste, perchè vi potesse essere estesa l'istruzione anche alle fanciulle.

Paragonando lo stato degli insegnanti delle due epoche, si ha:

		1883	1876	Differenza	
Maestri	con patente . .	351	338	più 13	
	senza patente . .	58	99	—	meno 41
Maestre	con patente . .	407	247	più 160	
	senza patente . .	13	25	—	meno 12
Totali		829	709	più 173	meno 53
				più 120	

Dal che si scorge che nel predetto periodo di tempo il numero degli insegnanti crebbe di 120, e che se hanno 53 di meno sforniti di titolo legale; ciò che dà luogo ad argomentare che anche il valore delle scuole deve essere aumentato nelle stesse proporzioni.

Paragonando poi gl'insegnanti delle due epoche per rispetto alla loro condizione civile, si trova che nel 1876 se ne avevano 192 ecclesiastici, e che ora questi sono diminuiti a 140; e perciò il clero ha perduto 52 scuole.

Come si è visto sopra il numero delle scuole nei nove anni passati è aumentato 95, e invece quello degl'insegnanti è accresciuto di 120; cioè il numero degl'insegnanti è accresciuto di 25 di più che non quello delle scuole. Ciò è avvenuto perchè fu dato un insegnante proprio ad altrettante di quelle scuole doppie, dette sopra, che erano prima tenute da un solo insegnante in due diversi siti; e questa differenza viene anche a dinotare un altro miglioramento ottenuto nell'istruzione elementare durante il novennio trascorso, perchè le 25 scuole, che hanno acquistato un insegnante proprio, debbono per necessità avere anche acquistato maggiore efficacia.

Ora viene naturale la domanda: quanto costano le 864 scuole coi loro 829 insegnanti? Rimandando, come fu detto a principio, ai quadri posti in fine gli amatori di notizie più estese e di confronti più minuti, risponderemo con un breve sguardo sommario su ciò che spetta l'intera provincia.

Gli stipendi agli insegnanti delle scuole maschili portano la spesa di L. 223,983; quelli delle scuole femminili la spesa di L. 130,952; quelli delle scuole miste danno un totale di L. 78,289; e quelli delle scuole facoltative irregolari una somma di L. 17,930; e in totale le spese per gli

stipendi agli insegnanti delle scuole complessivamente prese, danno la somma di L. 451,454.

A questo totale degli stipendi aggiungendo quello delle spese per andamento, manutenzione, e fitto delle scuole, che è di L. 131,017, si ha che, escluse le spese che taluni comuni, come Udine, Pordenone, Cividale, Gemona e parecchi altri, sostengono senz'obbligo per insegnamenti speciali, quali sono, ginnastica, canto, disegno, calligrafia ecc., e quelle che fanno per le scuole serali, per gli asili infantili e per le scuole secondarie, l'istruzione propriamente detta popolare costa alla provincia la complessiva somma di L. 582,471: e questa ragguagliata colla popolazione dà il peso di L. 4.10 per ogni abitante.

Dei quattro circondari scolastici quello che spende più per l'istruzione popolare è il circondario di Udine, pel quale ogni abitante sarebbe gravato di L. 4.19: viene dopo quello di Gemona, ogni abitante del quale avrebbe il peso di L. 4.12; tien dietro il circondario di Cividale con L. 4.06 per ogni suo abitante; resterebbe classificato per ultimo quello di Pordenone con un peso di L. 4.05 per ogni abitante.

In quanto alle spese per l'istruzione popolare si ebbe nella provincia dal 1876 ad oggi un avanzamento anche più sensibile e confortante che nel numero delle scuole e degl'insegnanti.

La totale spesa per gli stipendi fu allora di L. 338,742, ed ora, come fu visto, è di L. 451,454, con un vantaggio ottenuto di L. 112,412.

In quell'epoca le spese complessive per l'istruzione popolare furono di L. 398,430, ed oggi ascendono a L. 582,471. Perciò le spese per l'istruzione elementare nei nove anni passati aumentarono di L. 183,741, con un progresso medio di una maggiore spesa annua di L. 20,415.

Questa differenza in più nelle spese del 1885 su quelle nel 1876 avvenne non solo per l'aumentato numero di scuole e del personale addetto alle medesime, ma anche pei miglioramenti gradatamente portati alle condizioni economiche, cioè agli stipendi degl'insegnanti.

Infatti, mettendo in rapporto la somma complessiva per gli stipendi col totale degli insegnanti pel 1885, si ha uno stipendio medio L. 544.21; e lo stesso rapporto pel 1876 dà lo stipendio medio di sole L. 477.77 per ogni insegnante. E così nel novennio trascorso si ebbe il sensibile guadagno di L. 66.44 sulla media degli stipendi.

Questo progresso nel compenso dell'opera degl'insegnanti deve in fine dei conti avere anche influito ad accrescere la forza morale delle scuole; e torna a gran lode dei comuni che mostrano così di andare tenendo sempre in maggior pregio e le scuole e i docenti.

Oltre a ciò la spesa totale per l'istruzione popolare, che nel 1885 è di

L. 532,171, ragguagliata coll'intera popolazione della provincia, che è di 528,559 abitanti, dà, come già fu visto sopra, il peso di L. 1.10 per ogni abitante; e quella del 1876 che fu di L. 398,430, ragguagliata colla popolazione d'allora, che era di 481,583 abitanti, lo dà soltanto di L. 0.82. Perciò si ha ora più che allora un gravame di L. 0.28 sopra ogni abitante. E questo peso, già sensibile, diventa in realtà anche maggiore, se si considera che la popolazione da quell'epoca ad oggi è aumentata di 46,973 abitanti.

Venendo ora ad un breve esame, limitato per le stesse ragioni già dette sopra a ciò che spetta all'intera provincia, sulla scolaresca, che in sostanza è tutto, e forma l'obbietto delle mire comuni, delle scuole, degl'insegnanti e delle spese sostenute, la passeremo in rassegna prima sotto l'aspetto dell'obbligatorietà legale dell'istruzione, e poi nel complesso di quanti alunni usano alla scuola tra obbligati e no.

I fanciulli aventi per legge obbligo di scuola, dichiarati dai comuni, furono nell'anno scolastico 1884-85 per l'intera provincia; 22,431 maschi, 20,457 femmine, e 42,888 in totale tra maschi e femmine, cioè: l'8,1 per cento della popolazione della provincia.

Tra questi obbligati usarono alla scuola: 19,780 maschi, 16,143 femmine, e tra maschi e femmine 35,923, vale a dire l'83,77 per cento degli obbligati.

Furono poi mancanti all'obbligo della legge: 2651 maschi, 4314 femmine, e tra maschi e femmine, 6965 fanciulli, cioè il 16,23 per cento degli obbligati.

Se quest'ultimo risultato prova che la legge sull'obbligatorietà non è fra noi del tutto adempiuta, e che ci rimane ancora a fare dell'altro per raggiungere la completa osservanza, non ci deve essere causa di troppo sconforto, perchè ci dà anche luogo a riflettere alle difficoltà che qui, come ovunque, s'incontrano per l'esatto adempimento della legge, e per le quali in alcune provincie i mancanti all'obbligo salgono persino al 40, al 50, e anche a più per cento degli obbligati.

Si ha poi da tener presente che la predetta cifra del 16,23 per cento dei mancanti all'obbligo, perde anche assai del suo valore, se consideriamo che 4587, vale a dire un terzo circa dei 6965 mancanti all'obbligo, sono giustificati, non possono cioè accedere alla scuola, o per infermità, o per cattiva viabilità, o per troppa distanza dalla sede scolastica, o per altra ragione.

Che se si volesse ritenere come veri disobbedienti alla legge soltanto i mancanti non giustificati, che sono 2378, questi si ridurrebbero allora ai 5,54 per cento degli obbligati.

Quest'ultimo dato porge un sicuro elemento per giudicare sul grado del rispetto in cui viene tenuta presso queste popolazioni friulane la legge sull'obbligatorietà dell'istruzione, grado che pare abbastanza soddisfacente, se si considera che di fatto non vi ha legge che non abbia i suoi trasgressori.

Del resto conviene osservare che nella provincia vi è una popolazione di 29,903 abitanti, che si trovano in condizione topografica da non poter usufruire delle scuole esistenti. A questa popolazione si potrebbe aggiungere altra non poca, la quale ha bensì la scuola ad una distanza legale, cioè non superiore ai due chilometri, che non la esonera dall'obbligo dell'istruzione, ma intanto in questa stessa distanza, benchè breve, qualche volta disagiata e poco comodamente percorribile, trova una facile scusa, ed una più facile tolleranza per parte dell'autorità comunale, o al poco sentimento che ancora ha per l'istruzione, o alla mala disposizione a sacrificare qualche piccolo utile che ha dalla prole, o al non sempre ragionevole timore di pericoli nel lasciare allontanare dalla propria abitazione i teneri fanciulli, per non mandare i figliuoli a trovare la scuola là dove si trova, e per isfuggire così all'obbligo dell'istruzione. A tutto ciò conviene aggiungere che si hanno talune scuole troppo affollate di alunni, ed altre in troppo angusti locali, alle quali i comuni non sentono forza di spingere i fanciulli, se pur non ne desiderano più spesso tacitamente l'allontanamento, per isfuggire al dovere o alla necessità di provvedimenti, che pur troppo talvolta sarebbero gravosi alle loro ristrettezze finanziarie, ma talora anche sarebbero dipendenti dalla sola buona volontà.

Come ognuno vede, queste cose concorrono ad impedire che la legge sull'obbligatorietà abbia il suo pieno adempimento; e d'altra parte sono inconvenienti che non potranno trovare il loro rimedio che gradatamente, col lavoro e col tempo.

Nel censimento scolastico di quest'anno 1884-85 si verifica ciò che si è verificato costantemente pel passato, e che avviene anche in altre provincie; cioè che il numero delle femmine mancanti all'obbligo superi molto sensibilmente quello dei maschi.

Infatti i maschi mancanti in quest'anno sono: 2651, cioè l'11,81 per cento dei fanciulli maschi obbligati; le femmine sono 4314, vale a dire il 21,08 per cento delle obbligate; e perciò le femmine mancanti sono quasi il doppio dei maschi pure mancanti.

Risultato doloroso che ci prova che l'analfabetismo è ancora esteso e si conserva fra le donne, che dovrebbero invece, accanto al focolare domestico, formare il perno della vera educazione famigliare e del retto sentimento nazionale.

Omettendo altre ragioni, la principale di questo fatto è, che, non solo le amministrazioni municipali, ma anche le stesse popolazioni tendono più all'istruzione dei maschi, e questa tengono ordinariamente in maggior pregio che non quella delle femmine, non essendo ancora entrati nella persuasione che l'educazione e l'istruzione della donna ha uguale importanza, se non più, di quella dei maschi. Perciò si mostrano più disposte ad estendere il numero delle scuole maschili che non quello delle femminili, e a favorire quelle anzi che queste, e spesso volte convertirebbero volentieri le femminili e le miste in maschili, se non trovassero ostacolo nelle autorità competenti. Quindi si ha che anche le scuole maschili sono circa un terzo di più delle femminili. E vuolsi a tutto ciò aggiungere anche che le famiglie permettono alle fanciulle più difficilmente che ai fanciulli di percorrere una distanza alquanto lunga per recarsi a ritrovare la scuola.

Mettendo a confronto tra loro i quattro circondari della provincia per quanto spetta all'adempimento della legge sull'obbligatorietà dell'istruzione, trovasi che il più avanzato nell'osservanza della legge è il circondario di Udine, nel quale tra maschi e femmine mancano alla scuola soltanto 9,73 per cento del rispettivo totale dei fanciulli d'ambo i sessi colpiti dall'obbligo; tiene il secondo posto con una differenza molto sensibile il circondario di Gemona, che ha mancanti 15,48 fanciulli d'ambo i sessi su cento obbligati; segue con una differenza meno rimarcata quello di Cividale che ne ha 17,77 per cento; e resta al quarto posto il circondario di Pordenone con 19,42 per cento.

Se nel novennio trascorso dal 1876 al 1885 avvennero nella provincia sensibilissimi progressi per quanto riflette il numero delle scuole e degli insegnanti e le spese relative, è naturale che siansi anche avuti dei vantaggi nello stato dell'obbligatorietà dell'istruzione; e ci deve confortare che questi vantaggi siano risultati spiccatamente molto superiori al proporzionato aumento delle scuole e degli insegnanti, compensandoci a sufficienza dei maggiori dispendi sopportati.

Nel 1876 i fanciulli aventi obbligo dell'istruzione erano: 22,940 maschi, 21,161 femmine, e in complesso tra maschi e femmine erano 44,101. Nel 1885 gli obbligati sono: 22,431 maschi, 20,457 femmine, e in totale tra i due sessi 42,888. In quell'anno gli aventi obbligo erano il 9,1 per cento dell'intera popolazione d'allora, e in quest'anno sono l'8,1 per cento della popolazione d'ora.

Questa leggiera differenza di 1 per cento in più nel numero degli obbligati d'allora con quello degli obbligati d'oggi, può avere la sua ragione o nella maggiore o minore mortalità che potrebbe essere avvenuta

tra i bambini, o nei diversi criteri da cui si è partiti nella compilazione degli elenchi degli obbligati, o in altre cause; ma qualunque ne sia il motivo, non può avere influito che pochissimo, se non per nulla, alla gran differenza in meno che ora vedremo riscontrarsi nei mancanti all'obbligo di quest'anno con quelli di quell'epoca.

Nel 1876 i fanciulli maschi mancanti all'obbligo erano 7784, cioè 33,91 per cento degli obbligati; le femmine erano 11,472, vale a dire 54,21 per cento delle obbligate; complessivamente tra maschi e femmine i mancanti erano 19,253, cioè 43,65 per cento del totale degli obbligati dei due sessi.

Nel 1885, come si disse, i fanciulli maschi mancanti sono 11,81 per cento del rispettivo totale degli obbligati; le fanciulle mancanti sono 21,08 per cento delle colpite dall'obbligo; e in complesso i fanciulli dei due sessi, mancanti, sono 16 per cento degli obbligati.

Così i mancanti all'obbligo d'oggi si ridussero ad assai meno della metà di quelli di allora.

Questi progressi palesano che fra queste laboriose popolazioni friulane non manca la tendenza per l'istruzione, e che la legge sull'obbligo sarebbe molto più adempiuta, date certe condizioni, e tra queste un maggior numero di scuole, una comoda loro collocazione e sufficiente ampiezza di locali.

Oltre ai predetti fanciulli, che per ragione di età sono obbligati per legge all'istruzione, altri, che hanno già superata l'età dell'obbligo, se ne presentano spontaneamente, e spesso anche con più profitto, alla scuola, o spinti dalla tarda persuasione di partecipare al beneficio di questa, o desiderosi di ampliare e rassodare meglio la loro coltura ancora troppo ristretta e non servibile, o vogliosi di estendere e meglio approfondire colla ripetizione le loro cognizioni, perchè cominciano a valutare i pregi dell'istruzione, o per seguitare i loro studi nelle classi elementari superiori; e questi fanciulli possono per legge essere ammessi alle classi elementari inferiori sino ai 12, e alle classi superiori sino ai 15 anni d'età.

Gli anzidetti fanciulli che intervengono alla scuola senz'obbligo in quest'anno 1885 sono: 10,597 maschi, 6493 femmine, e in complesso tra i due sessi, 17,090.

Complessivamente, tra obbligati e no, si ha in quest'anno per l'intera provincia la scolarezza di: 30,377 maschi, 22,636 femmine, e in totale di 53,013 alunni tra maschi e femmine.

La popolazione scolastica nel 1876 fu di: 27,499 maschi, 13,588 femmine, e in tutto fra maschi e femmine di 41,087 alunni.

Così in quest'anno su quello si ebbe una maggiore frequenza alle scuole di 2878 maschi, 9048 femmine e in complesso, tra i fanciulli dei due sessi, di 11,926 alunni.

Ragguagliando l'intera scolaresca d'adesso coll'intera popolazione della provincia, si hanno 10 alunni sopra 100 abitanti; allora la stessa proporzione ne diede 8,5 per cento.

In quest'anno ragguagliando il complesso degli alunni col totale delle spese per le scuole, si ha che ogni alunno costerebbe L. 10.98; e per quell'anno lo stesso confronto dà L. 9.69 per ogni alunno; cioè ora ogni alunno costerebbe L. 1.29 più che allora.

Mettendo a confronto fra loro i quattro circondari per rispetto al complesso della scolaresca e al costo per ogni alunno, risulta una classificazione alquanto diversa dalle precedenti. Prenderebbe il primo posto il circondario di Gemona, il quale ha alunni 10,5 per cento de' suoi abitanti; verrebbe al secondo posto quello di Pordenone con 10 alunni su 100 abitanti; scenderebbe al terzo posto il circondario di Udine, che dà alunni 9,9 sopra 100 dei suoi abitanti; in ultimo si avrebbe quello di Cividale con alunni 9,4 su 100 dei rispettivi abitanti.

Per riguardo al costo di ogni alunno, tornerebbe innanzi agli altri il circondario di Udine, pel quale la spesa per ogni alunno risulta di L. 12.02; verrebbe su al secondo posto quello di Cividale con L. 11.32 di spesa per ciascun scolaro: prenderebbe il terzo posto il circondario di Gemona nel quale per ogni alunno si avrebbe la spesa di L. 10.65; si troverebbe di nuovo in ultimo quello di Pordenone pel quale la spesa per ogni alunno sarebbe di L. 10.45.

Il circondario di Udine, che per gli altri riguardi si è trovato classificato quasi sempre al primo posto, per rispetto al complesso della scolaresca trovasi sceso al terzo posto. A primo aspetto parrebbe quindi che questo circondario mostrasse minor tendenza alla istruzione elementare; ma ben in tutt'altro questo fatto trova la sua causa.

Il comune di Udine, che assorbe quasi la metà della popolazione del suo circondario, e che perciò influisce sulla predetta classificazione, oltre alle cure che le famiglie hanno per la figliolanza, ivi più solerti e intelligenti che non possano essere altrove, è ricco di mezzi, come di giardini e di asili infantili pubblici e privati, di scuole private e di istituti parecchi che, assieme alle scuole pubbliche, che sono molto bene ordinate, valgono a spingere e concorrono a sollecitare e ad anticipare l'istruzione elementare nei fanciulli. Questi perciò assai più per tempo che non sia possibile altrove, e spesso ai 9 e ai 10 anni di età, sono in grado di lasciare la scuola elementare per darsi ad un'arte o ad un mestiere, o per seguitare i loro studi negli istituti secondari classici o tecnici o di artieri.

Tutto ciò fa che nel comune di Udine la popolazione scolastica delle scuole pubbliche elementari comparisca relativamente minore, e dia soltanto

alunni 7,6 su cento abitanti; il che poi concorre a far scendere il circondario alla predetta classificazione.

Quanto si è detto pel comune di Udine avviene anche, benchè in proporzioni assai minori, e con più insensibile influenza sul rispettivo circondario, in qualche altro comune, come ad esempio in Pordenone, in Cividale e in Gemona.

Nei comuni invece, e massime nei più piccoli e nelle campagne, dove mancano i predetti mezzi, e dove la scuola pubblica è tutto, e ancora incontra ad ogni tratto delle difficoltà per la sua efficacia, i fanciulli vi perdurano assai più a lungo, e sino agli 11, ai 12 e anche fino ai 15 anni di età, formandovi una scolaresca più numerosa, ed uscendone con una istruzione anche meno completa.

Chiuderemo questo nostro breve esame sulle condizioni delle scuole elementari pubbliche della provincia pel 1884-85 riassumendole, e mettendole a riscontro con quelle del 1875-76 nel seguente specchio, al quale terranno dietro i due quadri citati a principio per quanto riflette le parti della provincia.

Udine, 12 ottobre 1885.

Il R. Provveditore
P. MASSONE

*Specchio riassuntivo sullo stato dell'istruzione popolare nella 1^a ...
in confronto con quell'annata*

Popolazione totale della provincia — abitanti

Numero complessivo delle scuole pubbliche

Insegnanti . .	{	Totale tra maestri e maestre
		Sforniti di patente legale
		Appartenenti al clero

Spesa	{	Complessiva per l'istruzione elementare
		Media degli stipendi agl'insegnanti
		Per ogni abitante

Obbligatorietà	{	Obbligati	{	Totale tra maschi e femmine
				In rapporto cogli abitanti
	{	Frequentanti	{	Totale tra maschi e femmine
				In rapporto cogli obbligati
	{	Mancanti	{	Totale tra maschi e femmine
				In rapporto cogli obbligati

Complesso degli alunni	{	Frequentanti	{	Totale tra maschi e femmine
				In rapporto cogli abitanti
				Costo per ogni alunno

popolazione della provincia durante l'anno scolastico 1884-85
con quella dell'anno 1875-76.

1884-85	1875-76	Differenze	
528,559	481,586	in più	46,973
864	769	in più	95
829	709	in più	120
71	124	in meno	53
140	192	in meno	52
L. 582,171.—	L. 398,430.—	in più L.	183,741 —
» 544.21	» 477.77	in più »	66.44
» 1.10	» 0.82	in più »	0.28
42,888	44,101	in meno	1,213
8,1 per cento	9,1 per cento	in meno	1,0 per cento
35,923	24,848	in più	11,075
83,76 per cento	56,34 per cento	in più	27,42 per cento
6,965	19,253	in meno	12,288
16,23 per cento	43,65 per cento	in meno	27,42 per cento
53,013	41,087	in più	11,926
10 per cento	8,5 per cento	in più	1,5 per cento
L. 10.98	L. 9.69	in più	L. 1.29

*Specchio riassuntivo sullo stato dell'istruzione popolare nella provincia durante l'anno scolastico 1884-85
in confronto con quello dell'anno 1875-76.*

		1884-85	1875-76	Differenze	
Popolazione totale della provincia — abitanti		528,559	481,586	in più	46,973
Numero complessivo delle scuole pubbliche		864	769	in più	95
Insegnanti . .	{ Totale tra maestri e maestre	829	709	in più	120
	{ Sforiniti di patente legale	71	124	in meno	53
	{ Appartenenti al clero	140	192	in meno	52
Spesa	{ Complessiva per l'istruzione elementare	L. 582,171.—	L. 398,430.—	in più L.	183,741 —
	{ Media degli stipendi agl'insegnanti	» 544.21	» 477.77	in più »	66.44
	{ Per ogni abitante	» 1.10	» 0.82	in più »	0.28
Obbligatorietà	{ Obbligati	42,888	44,101	in meno	1,213
		8,1 per cento	9,1 per cento	in meno	1,0 per cento
	{ Frequentanti	35,923	24,848	in più	11,075
		83,76 per cento	56,34 per cento	in più	27,42 per cento
	{ Mancanti	6,965	19,253	in meno	12,288
		16,23 per cento	43,65 per cento	in meno	27,42 per cento
Complesso degli alunni	{ Frequentanti	53,013	41,087	in più	11,926
		10 per cento	8,5 per cento	in più	1,5 per cento
	{ Costo per ogni alunno	L. 10.98	L. 9.69	in più	L. 1.29

Circondario	Distretto	Comune	Popola- zione	SCUOLE PUBBLICHE									Totale	Ma con patente		
				Luoghi di scuola					Regolari			Irregolari				
				maschili infer.	femminili infer.	mixte	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	mixte					
Udine	Udine . . .	Udine	31954	9	10	10	10	6	4	—	—	—	40	7		
		Campoformido .	2269	3	1	2	1	—	—	1	—	—	5	2		
		Feletto Umberto	2091	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	1		
		Lestizza	4187	7	—	—	7	—	—	—	—	—	7	—		
		Martignacco . . .	3458	3	3	3	—	—	—	—	—	—	6	3		
		Mereto di Tomba	2955	5	3	1	2	—	—	—	—	—	6	2		
		Mortegliano . . .	4072	3	4	3	—	—	—	—	—	—	7	4		
		Pagnacco	2065	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	1		
		Pasian di Prato .	2112	3	3	3	—	—	—	—	—	—	6	2		
		Pasian Schiavon.	4133	7	5	5	1	—	—	2	—	—	13	4		
		Pavia d' Udine .	4153	6	6	5	—	—	—	—	—	—	11	4		
		Pozzuolo	3461	5	2	2	2	—	—	1	—	1	8	4		
		Pradamano . . .	1566	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	1		
	Reana	3215	5	3	4	1	—	—	—	—	—	5	2			
	Tavagnacco . . .	1519	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—			
	Totali per Distretto		73210	64	44	39	28	6	4	4	—	1	126	37		
	Codroipo . .	Codroipo	5034	5	1	1	5	1	—	—	—	—	8	2		
		Bertiolo	3098	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	1		
		Camino	1551	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	1		
		Rivolto	3654	3	1	1	2	—	—	—	—	—	4	1		
Sedegliano		3949	6	5	1	2	—	—	—	—	—	8	3			
Talmassons . . .		3204	3	3	3	—	—	—	—	—	—	6	3			
Varmo	3051	3	1	1	1	—	—	1	—	—	4	1				
Totali per Distretto		23541	23	14	10	10	1	—	1	—	—	36	12			

Totale		INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER								Costo per ogni abitante
		Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. del maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fitto	Totale complessivo	
		con patente	senza patente	con patente	senza patente				maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale			
							laici	ecclesiastici								
40	7	—	33	—	40	6	1	11800	15150	6050	—	33000	16050	49050	1.53	
5	2	—	2	—	4	1	1	750	400	550	200	1900	390	2290	1.01	
3	1	—	2	—	3	—	1	550	337	450	—	1337	413	1750	0.83	
7	—	—	4	—	4	—	—	—	—	2200	—	2200	800	3000	0.71	
6	3	—	3	—	6	2	1	1705	1204	—	—	2909	1220	4129	1.19	
6	2	—	2	—	4	2	—	1155	367	550	—	2072	600	2672	0.90	
7	4	—	2	—	6	2	2	2310	1150	—	—	3460	830	4290	1.05	
3	1	—	2	—	3	1	—	575	381	550	—	1506	350	1856	0.89	
6	2	—	2	—	4	—	2	1200	367	550	—	2117	550	2667	1.26	
13	4	1	3	1	9	2	3	1705	1200	550	550	4005	755	4760	1.15	
11	4	—	4	—	8	2	2	2820	1850	—	—	4670	1280	5950	1.43	
8	4	1	2	—	7	1	4	1280	450	900	295	2925	840	3765	1.08	
4	1	—	1	—	2	1	—	700	450	—	—	1150	190	1340	0.86	
5	2	—	2	—	4	1	1	1300	420	550	—	2270	589	2859	0.88	
2	—	—	2	—	2	—	—	—	—	1200	—	1200	365	1565	1.03	
1	37	2	66	1	106	21	18	27850	23726	14100	1045	66721	25222	91943	1.25	
8	2	—	6	—	8	2	—	1730	550	2750	—	5030	2783	7813	1.55	
4	1	1	2	—	4	2	—	1150	800	—	—	1950	600	2550	0.82	
2	1	—	1	—	2	1	—	600	400	—	—	1000	140	1140	0.74	
4	1	—	3	—	4	1	—	650	476	1100	—	2226	181	2407	0.66	
8	3	—	2	—	5	2	1	1650	476	550	—	2676	707	3383	0.86	
6	3	—	3	—	6	2	1	1700	1200	—	—	2900	1200	4100	1.27	
4	1	1	2	—	4	1	1	700	525	550	250	2025	453	2478	0.81	
36	12	2	19	—	33	11	3	8180	4427	4950	250	17807	6064	23871	1.01	

Circondario	Distretto	Comune	Popola- zione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale
					Regolari					Irregolari				
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
Udine	Udine . . .	Udine	31954	9	10	10	10	6	4	—	—	—	40	
		Campoformido .	2269	3	1	2	1	—	—	1	—	—	5	
		Feletto Umberto	2091	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Lestizza	4187	7	—	—	7	—	—	—	—	—	7	
		Martignacco . . .	3458	3	3	3	—	—	—	—	—	—	6	
		Mereto di Tomba	2955	5	3	1	2	—	—	—	—	—	6	
		Mortegliano . . .	4072	3	4	3	—	—	—	—	—	—	7	
		Pagnacco	2065	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Pasian di Prato .	2112	3	3	3	—	—	—	—	—	—	6	
		Pasian Schiavon.	4133	7	5	5	1	—	—	2	—	—	13	
		Pavia d' Udine .	4153	6	6	5	—	—	—	—	—	—	11	
		Pozzuolo	3461	5	2	2	2	—	—	1	—	1	8	
		Pradamano . . .	1566	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Reana	3215	5	3	1	1	—	—	—	—	—	5	
		Tavagnacco . . .	1519	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	
	Totali per Distretto		73210	64	44	39	28	6	4	4	—	1	126	
	Codroipo . .	Codroipo	5034	5	1	1	5	1	—	—	—	—	8	
		Bertiolo	3098	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Camino	1551	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Rivolto	3654	3	1	1	2	—	—	—	—	—	4	
		Sedegliano	3949	6	5	1	2	—	—	—	—	—	8	
		Talmassons . . .	3204	3	3	3	—	—	—	—	—	—	6	
		Varmo	3051	3	1	1	1	—	—	1	—	—	4	
	Totali per Distretto		23541	23	14	10	10	1	—	1	—	—	36	

INSEGNANTI							SPESE ORDINARIE PER										
Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fitto	Totale complessivo	Costo per ogni abitante			
con patente	senza patente	con patente	senza patente		laici	ecclesiastici	maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale						
7	—	33	—	40	6	1	11800	15150	6050	—	33000	16050	49050	1.53			
2	—	2	—	4	1	1	750	400	550	200	1900	390	2290	1.01			
1	—	2	—	3	—	1	550	337	450	—	1337	413	1750	0.83			
—	—	4	—	4	—	—	—	—	2200	—	2200	800	3000	0.71			
3	—	3	—	6	2	1	1705	1204	—	—	2909	1220	4129	1.19			
2	—	2	—	4	2	—	1155	367	550	—	2072	600	2672	0.90			
4	—	2	—	6	2	2	2310	1150	—	—	3460	830	4290	1.05			
1	—	2	—	3	1	—	575	381	550	—	1506	350	1856	0.89			
2	—	2	—	4	—	2	1200	367	550	—	2117	550	2667	1.26			
4	1	3	1	9	2	3	1705	1200	550	550	4005	755	4760	1.15			
4	—	4	—	8	2	2	2820	1850	—	—	4670	1280	5950	1.43			
4	1	2	—	7	1	4	1280	450	900	295	2925	840	3765	1.08			
1	—	1	—	2	1	—	700	450	—	—	1150	190	1340	0.86			
2	—	2	—	4	1	1	1300	420	550	—	2270	589	2859	0.88			
—	—	2	—	2	—	—	—	—	1200	—	1200	365	1565	1.03			
37	2	66	1	106	21	18	27850	23726	14100	1045	66721	25222	91943	1.25			
2	—	6	—	8	2	—	1730	550	2750	—	5030	2783	7813	1.55			
1	1	2	—	4	2	—	1150	800	—	—	1950	600	2550	0.82			
1	—	1	—	2	1	—	600	400	—	—	1000	140	1140	0.74			
1	—	3	—	4	1	—	650	476	1100	—	2226	181	2407	0.66			
3	—	2	—	5	2	1	1650	476	550	—	2676	707	3383	0.86			
3	—	3	—	6	2	1	1700	1200	—	—	2900	1200	4100	1.27			
1	1	2	—	4	1	1	700	525	550	250	2025	453	2478	0.81			
12	2	19	—	33	11	3	8180	4427	4950	250	17807	6064	23871	1.01			

Circondario	Distretto	Comune	Popolazione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale
					Regolari					Irregolari				
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
Cividale	Cividale . .	Cividale	8118	5	5	3	4	2	2	—	—	—	16	
		Attimis	2972	6	1	1	1	—	—	4	—	—	7	
		Buttrio	2008	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Corno di Rosazzo	1465	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Faedis	3847	5	1	1	2	—	—	2	—	—	6	
		Ipplis	850	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
		Manzano	2784	3	1	1	2	—	—	—	—	—	4	
		Moimacco	1131	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Povoletto	3505	4	2	2	1	—	—	1	—	—	6	
		Premariacco . . .	2593	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Prepotto	1958	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	
		Remanzacco . . .	2897	4	2	2	1	—	—	—	—	1	6	
		S. Giov. di Manz.	2330	4	4	3	—	—	—	—	—	—	7	
		Torreano	2775	4	2	1	1	—	—	1	—	—	5	
	Totali per Distretto		39233	44	23	19	16	2	2	8	—	1	71	
	Latisana . .	Latisana	5045	3	3	2	2	1	—	—	—	—	8	
		Muzzana	1212	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Palazzolo	1468	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Pocenia	1874	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Precenico	1304	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
Rivignano		3009	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3		
Ronchis		1707	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2		
Teor	2294	3	1	1	1	—	—	1	—	—	4			
Totali per Distretto		17913	14	10	9	5	1	—	1	—	—	26		

ri miste		Totale	INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER							Costo per ogni abitan- te	
			Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Anda- mento, manuten- zione, fitto		Totale comples- sivo
			con patente	senza patente	con patente	senza patente				maschili	femminili	miste	facolta- tive irregola- ri	Totale			
								laici	ecclie- siastici								
16	7	—	9	—	16	7	—	5980	2386	2050	—	10416	4040	14456	1.78		
7	1	4	2	—	7	1	4	600	400	550	650	2200	657	2857	0.96		
3	1	—	2	—	3	1	—	900	550	550	—	2000	550	2550	0.96		
2	1	—	1	—	2	1	—	700	367	—	—	1067	124	1191	0.81		
6	—	3	3	—	6	—	3	605	450	1100	375	2530	840	3370	0.87		
1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	550	—	550	120	670	0.78		
4	1	—	3	—	4	1	—	550	400	1100	—	2050	520	2570	0.92		
2	1	—	1	—	2	1	—	550	367	—	—	917	153	1070	0.94		
6	2	1	3	—	6	2	1	1155	850	550	200	2755	460	3215	0.92		
4	2	—	2	—	4	2	—	1100	880	—	—	1980	500	2480	0.95		
2	—	—	2	—	2	—	—	—	—	1100	—	1100	290	1390	0.71		
1	6	2	1	3	6	1	2	1100	769	550	300	2719	740	3459	1.19		
7	2	—	2	—	4	2	—	1500	952	—	—	2452	381	2833	1.21		
5	2	1	2	—	5	—	3	1155	400	550	200	2305	413	2718	0.97		
1	71	22	10	36	68	19	13	15895	8771	8650	1725	35041	9788	44829	1.14		
8	4	—	4	—	8	4	—	3125	1077	1100	—	5302	2422	7724	1.53		
2	1	—	1	—	2	—	1	600	500	—	—	1100	290	1390	1.14		
2	1	—	1	—	2	—	1	800	500	—	—	1300	400	1700	1.16		
3	1	—	2	—	3	—	1	550	400	550	—	1500	500	2000	1.07		
2	1	—	1	—	2	1	—	650	500	—	—	1150	360	1510	1.16		
3	1	—	2	—	3	1	—	700	500	550	—	1750	620	2370	0.78		
2	1	—	1	—	2	1	—	700	550	—	—	1250	400	1650	0.96		
4	1	1	2	—	4	2	—	550	367	550	300	1767	435	2202	0.95		
26	11	1	14	—	26	9	3	7675	4394	2750	300	15119	5427	20546	1.14		

Circondario	Distretto	Comune	Popolazione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale
					Regolari					Irregolari				
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
Cividale	Cividale . .	Cividale	8118	5	5	3	4	2	2	—	—	—	16	
		Attimis	2972	6	1	1	1	—	—	4	—	—	7	
		Buttrio	2008	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Corno di Rosazzo	1465	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Faedis	3847	5	1	1	2	—	—	2	—	—	6	
		Ipplis	850	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
		Manzano	2784	3	1	1	2	—	—	—	—	—	4	
		Moimacco	1131	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Povoletto	3505	4	2	2	1	—	—	1	—	—	6	
		Premariacco . . .	2593	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Prepotto	1958	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	
		Remanzacco . . .	2897	4	2	2	1	—	—	—	—	1	6	
		S. Giov. di Manz.	2330	4	4	3	—	—	—	—	—	—	7	
		Torreano	2775	4	2	1	1	—	—	1	—	—	5	
	Totali per Distretto		39233	44	23	19	16	2	2	8	—	1	71	
	Latisana . .	Latisana	5045	3	3	2	2	1	—	—	—	—	8	
		Muzzana	1212	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Palazzolo	1468	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Pocenia	1874	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Precenico	1304	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Rivignano	3009	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Ronchis	1707	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Teor	2294	3	1	1	1	—	—	1	—	—	4	
	Totali per Distretto		17913	14	10	9	5	1	—	1	—	—	26	

INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER										Costo per ogni abitante
Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fitto	Totale complessivo			
con patente	senza patente	con patente	senza patente		laici	ecclesiastici	maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale					
7	—	9	—	16	7	—	5980	2386	2050	—	10416	4040	14456	1.78		
1	4	2	—	7	1	4	600	400	550	650	2200	657	2857	0.96		
1	—	2	—	3	1	—	900	550	550	—	2000	550	2550	0.96		
1	—	1	—	2	1	—	700	367	—	—	1067	124	1191	0.81		
—	3	3	—	6	—	3	605	450	1100	375	2530	840	3370	0.87		
—	—	1	—	1	—	—	—	—	550	—	550	120	670	0.78		
1	—	3	—	4	1	—	550	400	1100	—	2050	520	2570	0.92		
1	—	1	—	2	1	—	550	367	—	—	917	153	1070	0.94		
2	1	3	—	6	2	1	1155	850	550	200	2755	460	3215	0.92		
2	—	2	—	4	2	—	1100	880	—	—	1980	500	2480	0.95		
—	—	2	—	2	—	—	—	—	1100	—	1100	290	1390	0.71		
2	1	3	—	6	1	2	1100	769	550	300	2719	740	3459	1.19		
2	—	2	—	4	2	—	1500	952	—	—	2452	381	2833	1.21		
2	1	2	—	5	—	3	1155	400	550	200	2305	413	2718	0.97		
22	10	36	—	68	19	13	15895	8771	8650	1725	35041	9788	44829	1.14		
4	—	4	—	8	4	—	3125	1077	1100	—	5302	2422	7724	1.53		
1	—	1	—	2	—	1	600	500	—	—	1100	290	1390	1.14		
1	—	1	—	2	—	1	800	500	—	—	1300	400	1700	1.16		
1	—	2	—	3	—	1	550	400	550	—	1500	500	2000	1.07		
1	—	1	—	2	1	—	650	500	—	—	1150	360	1510	1.16		
1	—	2	—	3	1	—	700	500	550	—	1750	620	2370	0.78		
1	—	1	—	2	1	—	700	550	—	—	1250	400	1650	0.96		
1	1	2	—	4	2	—	550	367	550	300	1767	435	2202	0.95		
11	1	14	—	26	9	3	7675	4394	2750	300	15119	5427	20546	1.14		

Circondario	Distretto	Comune	Popolazione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale	Mae con patente
					Regolari						Irregolari				
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste			
Civiale	Palmanova .	Palmanova . . .	4600	2	3	3	—	1	1	—	—	—	8	4	
		Bagnaria	2684	3	2	1	—	—	—	1	—	—	4	3	
		Bicinico	1386	2	1	1	—	—	—	1	—	—	3	1	
		Carlino	743	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	1	
		Castions di Str. .	2383	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	1	
		Gonars	3370	3	2	1	2	—	—	—	—	—	5	2	
		Marano	968	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	1	
		Porpetto	1663	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	1	
		S. Giorgio di Nog.	3804	2	3	2	—	—	—	—	—	—	5	3	
		S. Maria la lunga	2296	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	1	
		Trivignano . .	2279	3	2	1	—	—	—	1	—	—	4	2	
	Totali per Distretto		26176	22	18	14	4	1	1	3	—	—	41	20	
	S. Pietro al Natisone	S. Pietro al Nat.	3182	2	2	1	1	—	—	—	—	—	4	2	
		Drenchia	1278	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	1	
		Grimacco	1560	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	
		Rodda	1592	3	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	
		Savogna	2017	3	—	—	3	—	—	—	—	—	3	1	
		S. Leonardo . . .	2382	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	1	
		Stregna	1710	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	
		Tarçetta	1900	3	1	1	1	—	—	—	—	—	3	1	
	Totali per Distretto		15621	15	4	3	14	—	—	—	—	—	21	6	

miste	Totale	INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER							Costo per ogni abitan- te	
		Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manuten- zione, fitto		Totale comples- sivo
		con patente	senza patente	con patente	senza patente				maschili	femminili	miste	facol- tative irregola- ri	Totale			
8		4	—	4	—	8	4	—	3600	2365	—	—	5965	2750	8715	1.89
4		3	—	1	—	4	1	2	1100	400	—	400	1900	835	2735	1.02
3		1	1	1	—	3	1	1	550	400	—	300	1250	347	1597	1.15
2		1	—	1	—	2	—	1	550	400	—	—	950	450	1400	1.88
3		1	—	2	—	3	—	1	575	550	550	—	1675	444	2119	0.89
5		2	—	3	—	5	1	1	1200	550	1100	—	2850	900	3750	1.11
2		1	—	1	—	2	1	—	700	550	—	—	1250	328	1578	1.63
2		1	—	1	—	2	1	—	600	400	—	—	1000	440	1440	0.86
5		3	—	1	1	5	2	1	1800	876	—	—	2676	790	3466	0.90
3		1	—	2	—	3	1	—	600	500	500	—	1600	863	2463	1.07
4		2	1	1	—	4	1	2	1155	477	—	140	1772	524	2296	1.00
41		20	2	18	1	41	13	9	12430	7468	2150	840	22888	8671	31559	1.20
4		2	—	2	—	4	2	—	1120	402	550	—	2072	765	2837	0.89
2		1	—	1	—	2	1	—	—	—	1100	—	1100	140	1240	0.97
2		—	—	2	—	2	—	—	—	—	1100	—	1100	112	1212	0.76
3		—	—	3	—	3	—	—	—	—	1650	—	1650	195	1845	1.15
3		1	—	2	—	3	1	—	—	—	1650	—	1650	155	1805	0.89
2		1	—	1	—	2	1	—	550	367	—	—	917	249	1166	0.48
2		—	—	2	—	2	—	—	—	—	1100	—	1100	303	1403	0.82
3		1	—	2	—	3	1	—	550	367	550	—	1467	190	1657	0.87
21		6	—	15	—	21	6	—	2220	1136	7700	—	11056	2109	13165	0.84

Circondario	Distretto	Comune	Popolazione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									
					Regolari					Irregolari			Totale	
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
Civiale	Palmanova	Palmanova	4600	2	3	3	—	1	1	—	—	—	8	
		Bagnaria	2684	3	2	1	—	—	—	1	—	—	4	
		Bicinico	1386	2	1	1	—	—	—	1	—	—	3	
		Carlino	743	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Castions di Str. .	2383	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Gonars	3370	3	2	1	2	—	—	—	—	—	5	
		Marano	968	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Porpetto	1663	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		S. Giorgio di Nog.	3804	2	3	2	—	—	—	—	—	—	5	
		S. Maria la longa	2296	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Trivignano . . .	2279	3	2	1	—	—	—	1	—	—	4	
	Totali per Distretto		26176	22	18	14	4	1	1	3	—	—	41	
	S. Pietro al Natisone	S. Pietro al Nat.	3182	2	2	1	1	—	—	—	—	—	4	
		Drenchia	1278	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	
		Grimacco	1560	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	
		Rodda	1592	3	—	—	3	—	—	—	—	—	3	
		Savogna	2017	3	—	—	3	—	—	—	—	—	3	
		S. Leonardo . . .	2382	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Stregna	1710	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	
		Tarcetta	1900	3	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
	Totali per Distretto		15621	15	4	3	14	—	—	—	—	—	21	

INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER								
Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fitto	Totale complessivo	Costo per ogni abitante
con patente	senza patente	con patente	senza patente		laici	ecclesiastici	maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale			
4	—	4	—	8	4	—	3600	2365	—	—	5965	2750	8715	1.89
3	—	1	—	4	1	2	1100	400	—	400	1900	835	2735	1.02
1	1	1	—	3	1	1	550	400	—	300	1250	347	1597	1.15
1	—	1	—	2	—	1	550	400	—	—	950	450	1400	1.88
1	—	2	—	3	—	1	575	550	550	—	1675	444	2119	0.89
2	—	3	—	5	1	1	1200	550	1100	—	2850	900	3750	1.11
1	—	1	—	2	1	—	700	550	—	—	1250	328	1578	1.63
1	—	1	—	2	1	—	600	400	—	—	1000	440	1440	0.86
3	—	1	1	5	2	1	1800	876	—	—	2676	790	3466	0.90
1	—	2	—	3	1	—	600	500	500	—	1600	863	2463	1.07
2	1	1	—	4	1	2	1155	477	—	140	1772	524	2296	1.00
20	2	18	1	41	13	9	12430	7468	2150	840	22888	8671	31559	1.20
2	—	2	—	4	2	—	1120	402	550	—	2072	765	2837	0.89
1	—	1	—	2	1	—	—	—	1100	—	1100	140	1240	0.97
—	—	2	—	2	—	—	—	—	1100	—	1100	112	1212	0.76
—	—	3	—	3	—	—	—	—	1650	—	1650	195	1845	1.15
1	—	2	—	3	1	—	—	—	1650	—	1650	155	1805	0.89
1	—	1	—	2	1	—	550	367	—	—	917	249	1166	0.48
—	—	2	—	2	—	—	—	—	1100	—	1100	303	1403	0.82
1	—	2	—	3	1	—	550	367	550	—	1467	190	1657	0.87
6	—	15	—	21	6	—	2220	1136	7700	—	11056	2109	13165	0.84

Circondario	Distretto	Comune	Popolazione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale	Mac con patente
					Regolari					Irregolari					
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste			
Civiale	Tarcento . .	Tarcento	3940	2	2	1	2	1	1	—	—	—	7	3	
		Cassacco	2016	2	1	1	—	—	—	1	1	—	4	2	
		Ciseriis	3242	5	—	—	3	—	—	2	—	—	5	—	
		Lusevera	2318	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	1	
		Magnano	2154	3	2	1	—	—	—	1	—	—	4	2	
		Nimis	4491	5	1	1	—	—	—	4	—	—	6	1	
		Platischis	2800	5	—	—	1	—	—	4	—	—	5	1	
		Segnacco	1638	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	1	
		Treppo grande . .	1985	2	2	1	—	—	—	—	—	—	3	1	
		Tricesimo	3076	3	3	2	2	—	—	—	—	7	3		
	Totale per Distretto	28560	30	13	9	9	1	1	12	1	—	46	15		
Gemona	Gemona . .	Gemona	7053	2	4	4	—	2	1	—	—	—	11	6	
		Artegna	3214	1	2	2	—	—	—	—	—	—	4	2	
		Bordano	988	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	
		Buia	6184	4	3	3	—	—	—	—	—	—	6	3	
		Montenars	1911	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	1	
		Osoppo	2504	1	2	1	—	—	—	—	—	—	3	2	
		Trasaghis	3610	5	5	1	—	—	—	—	—	—	6	4	
		Venzone	3787	3	3	2	1	—	—	—	—	6	3		
	Totale per Distretto	30181	20	20	14	4	2	1	—	—	—	41	21		

i	miste	Totale	INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER							Costo per ogni abitanti	
			Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fitto		Totale complessivo
			con patente	senza patente	con patente	senza patente				maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale			
								laici	ecclesiastici								
—	7	3	—	4	—	7	2	1	1480	600	1175	—	3255	2310	5565	1.41	
—	4	2	—	1	1	4	1	1	600	400	—	610	1610	277	1887	0.93	
—	5	—	2	3	—	5	—	2	—	—	1650	352	2002	505	2507	0.77	
—	2	1	—	—	1	2	—	1	700	367	—	—	1067	450	1517	0.65	
—	4	2	1	1	—	4	1	2	1150	367	—	220	1737	250	1987	0.92	
—	6	1	4	1	—	6	—	5	700	476	—	645	1821	400	2221	0.49	
—	5	1	3	1	—	5	—	4	—	—	550	1000	1550	235	1835	0.65	
—	3	1	—	2	—	3	1	—	550	367	367	—	1284	418	1702	1.04	
—	3	1	1	1	—	3	1	1	1100	400	—	—	1500	545	2045	1.03	
—	7	3	—	4	—	7	2	1	1850	1050	1100	—	4000	835	4835	1.21	
—	46	15	11	18	2	46	8	18	8130	4027	4842	2827	19826	6275	26101	0.91	
—	11	6	—	5	—	11	4	2	5190	2713	—	—	7903	1888	9791	1.23	
—	4	2	—	2	—	4	1	1	1300	769	—	—	2069	406	2475	0.76	
—	2	—	—	2	—	2	—	—	—	—	1100	—	1100	154	1254	1.26	
—	6	3	—	3	—	6	3	—	1650	1200	—	—	2850	905	3755	0.60	
—	3	1	—	2	—	3	—	1	750	400	550	—	1700	240	1940	1.01	
—	3	2	—	1	—	3	1	1	1210	500	—	—	1710	900	2610	1.04	
—	6	4	—	1	—	5	4	—	2350	367	—	—	2717	422	3139	0.86	
—	6	3	—	3	—	6	3	—	1650	806	550	—	3006	362	3368	0.88	
—	41	21	—	19	—	40	16	5	14100	6755	2200	—	23055	5277	28332	0.93	

Circondario	Distretto	Comune	Popolazione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale
					Regolari					Irregolari				
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
Civiale	Tarcento . .	Tarcento	3940	2	2	1	2	1	1	—	—	—	7	
		Cassacco	2016	2	1	1	—	—	—	1	1	—	4	
		Ciseriis	3242	5	—	—	3	—	—	2	—	—	5	
		Lusevera	2318	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Magnano	2154	3	2	1	—	—	—	1	—	—	4	
		Nimis	4491	5	1	1	—	—	—	4	—	—	6	
		Platischis	2800	5	—	—	1	—	—	4	—	—	5	
		Segnacco	1638	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Treppo grande	1985	2	2	1	—	—	—	—	—	—	3	
	Tricesimo	3976	3	3	2	2	—	—	—	—	—	7		
Totali per Distretto			28560	30	13	9	9	1	1	12	1	—	46	
Gemona	Gemona . .	Gemona	7953	2	4	4	—	2	1	—	—	—	11	
		Artegna	3244	1	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Bordano	988	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	
		Buia	6184	4	3	3	—	—	—	—	—	—	6	
		Montenars	1911	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Osoppo	2504	1	2	1	—	—	—	—	—	—	3	
		Trasaghis	3610	5	5	1	—	—	—	—	—	—	6	
		Venzone	3787	3	3	2	1	—	—	—	—	—	6	
Totali per Distretto			20181	20	20	14	4	2	1	—	—	—	41	

INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER									Costo per ogni abitanti
Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fitto	Totale complessivo		
con patente	senza patente	con patente	senza patente		laici	ecclesiastici	maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale				
3	—	4	—	7	2	1	1480	600	1175	—	3255	2310	5565	1.41	
2	—	1	1	4	1	1	600	400	—	610	1610	277	1887	0.93	
—	2	3	—	5	—	2	—	—	1650	352	2002	505	2507	0.77	
1	—	—	1	2	—	1	700	367	—	—	1067	450	1517	0.65	
2	1	1	—	4	1	2	1150	367	—	220	1737	250	1987	0.92	
1	4	1	—	6	—	5	700	476	—	645	1821	400	2221	0.49	
1	3	1	—	5	—	4	—	—	550	1000	1550	235	1835	0.65	
1	—	2	—	3	1	—	550	367	367	—	1284	418	1702	1.04	
1	1	1	—	3	1	1	1100	400	—	—	1500	545	2045	1.03	
3	—	4	—	7	2	1	1850	1050	1100	—	4000	835	4835	1.21	
15	11	18	2	46	8	18	8130	4027	4842	2827	19826	6275	26101	0.91	
6	—	5	—	11	4	2	5190	2713	—	—	7903	1888	9791	1.23	
2	—	2	—	4	1	1	1300	769	—	—	2069	406	2475	0.76	
—	—	2	—	2	—	—	—	—	1100	—	1100	154	1254	1.26	
3	—	3	—	6	3	—	1650	1200	—	—	2850	905	3755	0.60	
1	—	2	—	3	—	1	750	400	550	—	1700	240	1940	1.01	
2	—	1	—	3	1	1	1210	500	—	—	1710	900	2610	1.04	
4	—	1	—	5	4	—	2350	367	—	—	2717	422	3139	0.86	
3	—	3	—	6	3	—	1650	806	550	—	3006	362	3368	0.88	
21	—	19	—	40	16	5	14100	6755	2200	—	23055	5277	28332	0.93	

Circondario	Distretto	Comune	Popolazione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE								Totale
					Regolari					Irregolari			
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste	
Gemona	Ampezzo . .	Ampezzo	2256	1	2	2	—	1	—	—	—	—	5
		Enemonzo	1754	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3
		Forni di sopra . .	2046	2	2	—	—	—	—	—	2	—	4
		Forni di sotto . .	1947	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2
		Preone	694	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2
		Raveo	665	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2
		Sauris	797	3	—	—	1	—	—	—	—	2	3
		Socchieve	2337	3	2	1	—	—	—	—	1	—	4
	Totali per Distretto		12496	14	10	7	2	1	—	—	3	2	25
	Moggio. . .	Moggio	4006	3	2	1	1	—	—	1	—	—	5
		Chiusaforte . . .	1301	1	1	1	—	—	—	—	—	—	3
		Dogna	1356	1	1	1	—	—	—	—	—	—	3
		Pontebba	2373	3	2	1	1	—	—	—	—	1	5
		Raccolana	1727	2	1	—	1	—	—	—	—	—	3
		Resia	3703	3	1	1	2	—	—	—	—	—	6
		Resiutta	885	1	—	—	1	—	—	—	—	—	2
	Totali per Distretto		15351	14	8	5	6	—	—	1	—	1	20
	S. Daniele .	S. Daniele	5765	2	3	3	1	2	—	—	—	—	8
		Colloredo di Mon.	2066	3	3	1	—	—	—	—	—	—	7
		Coseano	2129	3	3	3	—	—	—	—	—	—	9
		Dignano	2158	2	2	2	—	—	—	—	—	—	6
	da riportarsi		12118	10	11	9	1	2	—	—	—	—	22

Comuni		Miste	Totale	INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER							Costo per ogni abitante	
				Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fitto		Totale complessivo
											maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale			
				con patente	senza patente	con patente	senza patente	laici	ecclesiastici									
—	—	5	3	—	2	—	5	2	1	2305	902	—	—	3207	440	3647	1.61	
—	—	3	2	—	1	—	3	2	—	750	367	550	—	1667	585	2252	1.28	
2	—	4	2	—	—	2	4	2	—	1468	—	—	430	1898	280	2178	1.06	
—	—	2	1	—	1	—	2	—	1	582	500	—	—	1082	300	1382	0.71	
—	—	2	1	—	1	—	2	1	—	550	367	—	—	917	250	1167	1.68	
—	—	2	1	—	1	—	2	1	—	610	550	—	—	1160	200	1360	2.04	
—	2	3	1	2	—	—	3	1	2	—	—	550	350	900	90	990	1.24	
1	—	4	2	—	1	1	4	2	—	1100	400	—	130	1630	270	1900	0.81	
3	2	25	13	2	7	3	25	11	4	7365	3086	1100	910	12461	2415	14876	1.19	
—	—	5	2	1	2	—	5	2	1	1600	500	550	200	2850	600	3450	0.86	
—	—	2	1	—	1	—	2	1	—	650	400	—	—	1050	180	1230	0.94	
—	—	2	1	—	1	—	2	—	1	550	450	—	—	1000	115	1115	0.82	
—	1	5	2	1	2	—	5	2	1	1550	400	450	355	2755	635	3390	1.43	
—	—	3	1	—	1	—	2	—	1	650	—	500	—	1150	287	1437	0.83	
—	—	3	1	—	3	—	4	—	1	600	402	1100	—	2102	250	2352	0.63	
—	—	3	—	—	1	—	1	—	—	—	—	600	—	600	330	930	1.05	
—	1	2	8	2	11	—	21	5	5	5600	2152	3200	555	11507	2397	13904	0.90	
—	—	8	5	—	4	—	9	5	—	4320	1816	550	—	6686	2457	9143	1.58	
—	—	8	2	—	1	—	3	2	—	1100	739	—	—	1839	244	2083	1.00	
—	—	8	2	1	3	—	6	3	—	1650	1110	—	—	2760	500	3260	1.53	
—	—	8	2	—	2	—	4	1	1	1100	767	—	—	1867	360	2227	1.03	
—	—	2	11	1	10	—	22	11	1	8170	4432	550	—	13152	3561	16713	—	

Circondario	Distretto	Comune	Popolazione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE										Totale
					Regolari						Irregolari				
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste			
Gemona	Ampezzo . .	Ampezzo	2256	1	2	2	—	1	—	—	—	—	—	5	
		Enemonzo	1754	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	3	
		Forni di sopra . .	2046	2	2	—	—	—	—	—	2	—	—	4	
		Forni di sotto . .	1947	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	
		Preone	694	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	
		Raveo	665	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	
		Sauris	797	3	—	—	1	—	—	—	—	2	—	3	
		Socchieve	2337	3	2	1	—	—	—	—	1	—	—	4	
	Totali per Distretto		12496	14	10	7	2	1	—	—	3	2	—	25	
	Moggio . .	Moggio	4006	3	2	1	1	—	—	1	—	—	—	5	
		Chiusaforte . . .	1301	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	
		Dogna	1356	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	
		Pontebba	2373	3	2	1	1	—	—	—	—	1	—	5	
		Raccolana	1727	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Resia	3703	3	1	1	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Resiutta	885	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	
	Totali per Distretto		15351	14	8	5	6	—	—	1	—	1	—	21	
S. Daniele .	S. Daniele .	S. Daniele	5765	2	3	3	1	2	—	—	—	—	—	9	
		Colloredo di Mon.	2066	3	3	1	—	—	—	—	—	—	—	4	
		Coseano	2129	3	3	3	—	—	—	—	—	—	—	6	
		Dignano	2158	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	4	
	da riportarsi		12118	10	11	9	1	2	—	—	—	—	—	23	

INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER									Costo per ogni abitante
Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. del maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fitto	Totale complessivo		
con patente	senza patente	con patente	senza patente				maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale				
3	—	2	—	5	2	1	2305	902	—	—	3207	440	3647	1.61	
2	—	1	—	3	2	—	750	367	550	—	1667	585	2252	1.28	
2	—	—	2	4	2	—	1468	—	—	430	1898	280	2178	1.06	
1	—	1	—	2	—	1	582	500	—	—	1082	300	1382	0.71	
1	—	1	—	2	1	—	550	367	—	—	917	250	1167	1.68	
1	—	1	—	2	1	—	610	550	—	—	1160	200	1360	2.04	
1	2	—	—	3	1	2	—	—	550	350	900	90	990	1.24	
2	—	1	1	4	2	—	1100	400	—	130	1630	270	1900	0.81	
13	2	7	3	25	11	4	7365	3086	1100	910	12461	2415	14876	1.19	
2	1	2	—	5	2	1	1600	500	550	200	2850	600	3450	0.86	
1	—	1	—	2	1	—	650	400	—	—	1050	180	1230	0.94	
1	—	1	—	2	—	1	550	450	—	—	1000	115	1115	0.82	
2	1	2	—	5	2	1	1550	400	450	355	2755	635	3390	1.43	
1	—	1	—	2	—	1	650	—	500	—	1150	287	1437	0.83	
1	—	3	—	4	—	1	600	402	1100	—	2102	250	2352	0.63	
—	—	1	—	1	—	—	—	—	600	—	600	330	930	1.05	
8	2	11	—	21	5	5	5600	2152	3200	555	11507	2397	13904	0.90	
5	—	4	—	9	5	—	4320	1816	550	—	6686	2457	9143	1.58	
2	—	1	—	3	2	—	1100	739	—	—	1839	244	2083	1.00	
2	1	3	—	6	3	—	1650	1110	—	—	2760	500	3260	1.53	
2	—	2	—	4	1	1	1100	767	—	—	1867	360	2227	1.03	
11	1	10	—	22	11	1	8170	4432	550	—	13152	3561	16713	—	

Circondario	Distretto	Comune	Popolazione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale
					Regolari					Irregolari				
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
S. Daniele .		Riporto	12118	10	11	9	1	2	—	—	—	—	23	
	{	Fagagna	4399	4	5	4	—	—	—	—	—	—	9	
		Majano	5141	5	4	3	2	—	—	—	—	—	9	
		Moruzzo	1768	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		S. Odorico	1558	2	2	1	—	—	—	—	—	—	3	
		Ragogna	3625	1	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Rive d'Arcano	2092	3	2	2	—	—	—	—	1	5		
	{	S. Vito di Fagag.	1305	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Totali per Distretto		32006	28	29	24	3	2	—	—	—	1	59
	Gemona	{	Tolmezzo	4618	6	2	1	3	1	—	—	—	2	9
			Amaro	1066	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2
			Arta	2667	5	2	1	1	—	—	2	—	—	6
			Cavazzo Carnico	1704	3	1	1	2	—	—	—	—	—	4
			Cercivento	1045	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2
Comeglians			1607	3	1	1	—	—	—	—	1	3		
Forni Avoltri . . .			1180	3	1	1	2	—	—	—	—	—	4	
Lauro			2589	4	1	1	2	—	—	1	—	—	5	
Ligosullo			535	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
Ovaro			2954	7	1	1	1	—	—	3	—	1	7	
Paluzza			3334	4	3	2	1	—	—	—	—	—	6	
Paularo			2379	4	1	1	—	—	—	1	—	1	4	
Prato-Carnico . .			2657	3	2	2	1	—	—	—	—	—	5	
Ravaschetto . . .			1250	2	1	1	1	—	—	1	—	—	4	
da riportarsi		29585	47	18	15	15	1	—	8	—	5	62		

Comune	Totale	INSEGNANTI							SPESE ORDINARIE PER								Costo per ogni abitante
		Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fitto	Totale complessivo		
		con patente	senza patente	con patente	senza patente		maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale						
												laici	ecclesiastici				
23		11	1	10	—	22	11	1	8170	4432	550	—	13152	3561	16713	—	
9		4	—	4	—	8	1	3	2855	1400	—	—	4255	1200	5455	1.24	
9		3	1	3	—	7	2	2	2200	1126	400	—	3726	550	4276	0.83	
4		2	—	2	—	4	1	1	1100	770	—	—	1870	630	2500	1.41	
3		2	—	1	—	3	2	—	1100	400	—	—	1500	500	2000	1.28	
4		2	—	2	—	4	2	—	1155	800	—	—	1955	490	2445	0.67	
1	5	2	—	3	—	5	—	2	1100	734	—	300	2134	400	2534	1.21	
2		1	—	1	—	2	1	—	550	400	—	—	950	190	1140	0.87	
1	59	27	2	26	—	55	20	9	18230	10062	950	300	29542	7521	37063	1.15	
2	9	3	2	4	—	9	4	1	2300	500	1650	600	5050	1275	6325	1.36	
2		1	—	1	—	2	—	1	550	367	—	—	917	85	1002	0.94	
6		4	—	2	—	6	—	4	1250	400	550	900	3100	753	3853	1.44	
4		2	—	2	—	4	2	—	550	382	1100	—	2032	396	2428	1.42	
2		1	—	1	—	2	—	1	600	400	—	—	1000	95	1095	1.04	
1	3	1	1	1	—	3	—	2	715	367	—	385	1467	212	1679	1.04	
4		3	—	1	—	4	3	—	600	400	1100	—	2100	800	2900	2.45	
5		2	—	3	—	5	1	1	550	367	1100	400	2417	294	2711	1.04	
1		—	—	1	—	1	—	—	—	800	—	800	800	300	1100	2.05	
1	7	2	3	2	—	7	1	4	550	367	550	1070	2537	1050	3587	1.21	
6		4	—	2	—	6	1	3	1755	850	650	—	3255	380	3635	1.09	
1	4	1	2	1	—	4	1	2	770	433	—	730	1933	1455	2388	1.00	
5		2	—	2	1	5	1	1	1100	800	550	—	2450	709	3159	1.18	
4		1	1	2	—	4	1	1	600	400	550	300	1850	380	2230	1.78	
5	65	27	9	25	1	62	15	21	11890	6033	8600	4385	30908	7184	38092	—	

Circondario	Distretto	Comune	Popolazione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale
					Regolari					Irregolari				
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
Gemona		Riporto	12118	10	11	9	1	2	—	—	—	—	23	
	S. Daniele	Fagagna	4399	4	5	4	—	—	—	—	—	—	9	
		Majano	5141	5	4	3	2	—	—	—	—	—	9	
		Moruzzo	1768	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		S. Odorico	1558	2	2	1	—	—	—	—	—	—	3	
		Ragogna	3625	1	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Rive d'Arcano	2092	3	2	2	—	—	—	—	—	1	5	
		S. Vito di Fagag.	1305	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
	Totali per Distretto		32006	28	29	24	3	2	—	—	—	1	59	
		Tolmezzo	4618	6	2	1	3	1	—	—	—	2	9	
		Amaro	1066	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Arta	2667	5	2	1	1	—	—	2	—	—	6	
		Cavazzo Carnico	1704	3	1	1	2	—	—	—	—	—	4	
		Cercivento	1045	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Comeglians	1607	3	1	1	—	—	—	—	—	1	3	
		Forni Avoltri	1180	3	1	1	2	—	—	—	—	—	4	
		Lauro	2589	4	1	1	2	—	—	1	—	—	5	
		Ligosullo	535	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
		Ovaro	2954	7	1	1	1	—	—	3	—	1	7	
		Paluzza	3334	4	3	2	1	—	—	—	—	—	6	
		Paularo	2379	4	1	1	—	—	—	1	—	1	4	
		Prato-Carnico	2657	3	2	2	1	—	—	—	—	—	5	
		Ravaschetto	1250	2	1	1	1	—	—	1	—	—	4	
	da riportarsi		29585	47	18	15	15	1	—	8	—	5	62	

INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER										Costo per ogni abitan- te
Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fitto	Totale complessivo			
con patente	senza patente	con patente	senza patente		laici	ecclesiastici	maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale					
11	1	10	—	22	11	1	8170	4432	550	—	13152	3561	16713	—		
4	—	4	—	8	1	3	2855	1400	—	—	4255	1200	5455	1.24		
3	1	3	—	7	2	2	2200	1126	400	—	3726	550	4276	0.83		
2	—	2	—	4	1	1	1100	770	—	—	1870	630	2500	1.41		
2	—	1	—	3	2	—	1100	400	—	—	1500	500	2000	1.28		
2	—	2	—	4	2	—	1155	800	—	—	1955	490	2445	0.67		
2	—	3	—	5	—	2	1100	734	—	300	2134	400	2534	1.21		
1	—	1	—	2	1	—	550	400	—	—	950	190	1140	0.87		
27	2	26	—	55	20	9	18230	10062	950	300	29542	7521	37063	1.15		
3	2	4	—	9	4	1	2300	500	1650	600	5050	1275	6325	1.36		
1	—	1	—	2	—	1	550	367	—	—	917	85	1002	0.94		
4	—	2	—	6	—	4	1250	400	550	900	3100	753	3853	1.44		
2	—	2	—	4	2	—	550	382	1100	—	2032	396	2428	1.42		
1	—	1	—	2	—	1	600	400	—	—	1000	95	1095	1.04		
1	1	1	—	3	—	2	715	367	—	385	1467	212	1679	1.04		
3	—	1	—	4	3	—	600	400	1100	—	2100	800	2900	2.45		
2	—	3	—	5	1	1	550	367	1100	400	2417	294	2711	1.04		
—	—	1	—	1	—	—	—	—	800	—	800	300	1100	2.05		
2	3	2	—	7	1	4	550	367	550	1070	2537	1050	3587	1.21		
4	—	2	—	6	1	3	1755	850	650	—	3255	380	3635	1.09		
1	2	1	—	4	1	2	770	433	—	730	1933	455	2388	1.00		
2	—	2	1	5	1	1	1100	800	550	—	2450	709	3159	1.18		
1	1	2	—	4	1	1	600	400	550	300	1850	380	2230	1.78		
27	9	25	1	62	15	21	11890	6033	8600	4385	30908	7184	38092	—		

Circondario	Distretto	Comune	Popola- zione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale	Maestri con patente senza
					Regolari						Irregolari				
					maschili infer.	fem- minili infer.	miste	maschili super.	fem- minili super.	maschili	fem- minili	miste			
Gemona	Tolmezzo	Riporto	29585	47	18	15	15	1	—	8	—	5	62	27	
		Rigolato	1772	2	2	1	—	—	—	1	—	—	4	2	
		Sutrio	1396	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	2	
		Treppo Carnico	1428	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	1	
		Verzegnis	1681	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	1	
		Villa Santina . .	997	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	2	
		Zuglio	1272	3	1	1	—	—	—	—	—	2	4	1	
		Totale per Distretto	38131	59	26	22	17	1	—	9	—	7	81	36	
Pordenone	Pordenone .	Pordenone . . .	10007	4	5	5	2	2	2	—	—	—	16	7	
		Aviano	7854	4	5	5	—	1	—	—	—	1	12	6	
		Azzano Decimo	5567	4	4	2	1	—	—	—	—	—	7	4	
		Cordenons	4912	1	3	3	—	1	—	—	—	—	7	4	
		Fiume	3474	3	2	2	1	—	—	—	—	—	5	2	
		Fontanafredda .	4139	2	3	2	—	—	—	—	—	—	5	3	
		Montereale Cell.	3917	5	3	3	2	—	—	—	—	—	8	3	
		Pasiano	5300	4	2	2	1	—	—	1	—	—	6	2	
		Porcia	3885	3	1	1	2	—	—	—	—	—	4	1	
		Prata	3464	3	2	2	1	—	—	—	—	—	5	2	
		Roveredo	1607	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	1	
		S. Quirino	2757	3	3	2	—	—	—	—	—	—	5	3	
		Vallenoncello . .	1145	2	1	1	—	—	—	—	—	1	3	1	
		Zoppola	4240	4	2	2	1	—	—	—	—	1	6	2	
		Totale per Distretto	62268	43	37	33	11	4	2	1	—	3	91	41	

Totale	INSEGNANTI							SPESE ORDINARIE PER							Costo per ogni abitante
	Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Anfamento, manutenzione, fitto	Totale complessivo	
	con patente	senza patente	con patente	senza patente		laici	ecclesiastici	maschili	femminili	miste	facoltativo irregolari	Totale			
62	27	9	25	1	62	15	21	11890	6033	8600	4385	30908	7184	38092	—
4	2	1	1	—	4	1	2	1100	450	—	220	1770	700	2470	1.39
3	2	—	1	—	3	1	1	900	436	600	—	1936	380	2316	1.65
3	1	1	1	—	3	—	2	957	500	550	—	2007	630	2637	1.84
2	1	—	1	—	2	1	—	575	400	—	—	975	160	1135	0.67
4	2	—	1	—	3	—	2	1100	367	—	—	1467	450	1917	1.92
4	1	2	1	—	4	—	3	550	367	—	400	1287	370	1657	1.30
81	36	13	31	1	81	18	31	17072	8523	9750	5005	40350	9874	50224	1.31
16	7	—	9	—	16	7	—	6220	4271	1233	—	11724	5817	17541	1.75
12	6	—	5	1	12	5	1	5035	2353	—	300	7688	775	8463	1.07
7	4	—	3	—	7	3	1	2310	767	550	—	3627	885	4512	0.81
7	4	—	3	—	7	4	—	2580	1620	—	—	4200	920	5120	1.04
5	2	—	3	—	5	2	—	1400	1150	550	—	3100	1012	4112	1.18
5	3	—	2	—	5	3	—	2020	977	—	—	2997	1705	4702	1.13
8	3	—	4	—	7	3	—	1705	1099	1100	—	3904	644	4548	1.16
6	2	1	3	—	6	2	1	1300	1000	550	250	3100	580	3680	0.69
4	1	—	3	—	4	1	—	700	550	1100	—	2350	700	3050	0.78
5	2	—	3	—	5	2	—	1320	880	550	—	2750	500	3250	0.93
2	1	—	1	—	2	1	—	550	400	—	—	950	220	1170	0.72
5	3	—	2	—	5	3	—	1650	850	—	—	2500	428	2928	1.06
3	1	1	1	—	3	1	1	600	425	—	200	1225	300	1525	1.33
6	2	—	3	1	6	2	—	1430	1000	550	300	3280	630	3910	0.92
91	41	2	45	2	90	39	4	28820	17342	6183	1050	53395	15116	68511	1.10

Circondario	Distretto	Comune	Popola- zione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale
					Regolari					Irregolari				
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
Genova	Tolmezzo	Riporto	29585	47	18	15	15	1	—	8	—	5	62	
		Rigolato	1772	2	2	1	—	—	—	1	—	—	4	
		Sutrio	1396	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Treppo Carnico	1428	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Verzegnis	1681	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Villa Santina . . .	997	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Zuglio	1272	3	1	1	—	—	—	—	—	2	4	
		Totale per Distretto	38131	59	26	22	17	1	—	9	—	7	81	
Pordenone	Pordenone .	Pordenone . . .	10007	4	5	5	2	2	2	—	—	—	16	
		Aviano	7854	4	5	5	—	1	—	—	—	1	12	
		Azzano Decimo	5567	4	4	2	1	—	—	—	—	—	7	
		Cordenons	4912	1	3	3	—	1	—	—	—	—	7	
		Fiume	3474	3	2	2	1	—	—	—	—	—	5	
		Fontanafredda .	4139	2	3	2	—	—	—	—	—	—	5	
		Montereale Cell.	3917	5	3	3	2	—	—	—	—	—	8	
		Pasiano	5300	4	2	2	1	—	—	1	—	—	6	
		Porcia	3885	3	1	1	2	—	—	—	—	—	4	
		Prata	3464	3	2	2	1	—	—	—	—	—	5	
		Roveredo	1607	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		S. Quirino	2757	3	3	2	—	—	—	—	—	—	5	
		Vallenoncello . .	1145	2	1	1	—	—	—	—	—	1	3	
		Zoppola	4240	4	2	2	1	—	—	—	—	1	6	
		Totale per Distretto	62268	43	37	33	11	4	2	1	—	3	91	

INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER									Costo per ogni abitante
Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					An'a-mento, manuten-zione, fitto	Totale complessi-vo		
con patente	senza patente	con patente	senza patente		laici	ecce-sisti	maschili	femminili	miste	facoltati-ve irregola-ri	Totale				
27	9	25	1	62	15	21	11890	6033	8600	4385	30908	7184	38092	—	
2	1	1	—	4	1	2	1100	450	—	220	1770	700	2470	1.39	
2	—	1	—	3	1	1	900	436	600	—	1936	380	2316	1.65	
1	1	1	—	3	—	2	957	500	550	—	2007	630	2637	1.84	
1	—	1	—	2	1	—	575	400	—	—	975	160	1135	0.67	
2	—	1	—	3	—	2	1100	367	—	—	1467	450	1917	1.92	
1	2	1	—	4	—	3	550	367	—	400	1287	370	1657	1.30	
36	13	31	1	81	18	31	17072	8523	9750	5005	40350	9874	50224	1.31	
7	—	9	—	16	7	—	6220	4271	1233	—	11724	5817	17541	1.75	
6	—	5	1	12	5	1	5035	2353	—	300	7688	775	8463	1.07	
4	—	3	—	7	3	1	2310	767	550	—	3627	885	4512	0.81	
4	—	3	—	7	4	—	2580	1620	—	—	4200	920	5120	1.04	
2	—	3	—	5	2	—	1400	1150	550	—	3100	1012	4112	1.18	
3	—	2	—	5	3	—	2020	977	—	—	2997	1705	4702	1.13	
3	—	4	—	7	3	—	1705	1099	1100	—	3904	644	4548	1.16	
2	1	3	—	6	2	1	1300	1000	550	250	3100	580	3680	0.69	
1	—	3	—	4	1	—	700	550	1100	—	2350	700	3050	0.78	
2	—	3	—	5	2	—	1320	880	550	—	2750	500	3250	0.93	
1	—	1	—	2	1	—	550	400	—	—	950	220	1170	0.72	
3	—	2	—	5	3	—	1650	850	—	—	2500	428	2928	1.06	
1	1	1	—	3	1	1	600	425	—	200	1225	300	1525	1.33	
2	—	3	1	6	2	—	1430	1000	550	300	3280	630	3910	0.92	
41	2	45	2	90	39	4	28820	17342	6183	1050	53395	15116	68511	1.10	

Circondario	Distretto	Comune	Popolazione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale
					Regolari					Irregolari				
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
Pordenone	Maniago . .	Maniago	5665	3	4	4	1	1	—	—	—	—	10	
		Andreis	1360	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Arba	1342	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Barcis	1867	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Cavasso nuovo .	2801	2	1	1	1	—	—	—	—	1	4	
		Cimolais	932	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Claut	1934	2	1	1	—	—	—	—	—	1	3	
		Erto-Casso . . .	1827	2	1	1	—	—	—	1	—	—	3	
		Fanna	2579	1	2	1	—	—	—	—	1	—	4	
		Frisanco	3691	3	2	2	1	—	—	—	—	—	5	
		Vivaro	2176	3	2	2	1	—	—	—	—	—	5	
	Totali per Distretto		26174	20	17	16	4	1	—	1	1	2	42	
	Sacile . . .	Sacile	5326	3	3	3	2	1	1	—	—	—	10	
		Brugnera	3059	4	2	2	2	—	—	—	—	—	6	
		Budoia	3269	3	3	1	—	—	—	—	—	—	4	
		Caneva	5213	4	3	3	1	—	—	—	—	—	7	
		Polcenigo	4252	4	3	3	—	—	—	1	—	—	7	
	Totali per Distretto		21119	18	14	12	5	1	1	1	—	—	31	

Totale	INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER								Costo per ogni abitante
	Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fitto	Totale complessivo	
	con patente	senza patente	con patente	senza patente				maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale			
10	5	—	5	—	10	5	—	4016	1782	416	—	6214	1477	7691	1.35
2	1	—	1	—	2	1	—	550	367	—	—	917	275	1192	0.87
2	1	—	1	—	2	1	—	550	400	—	—	950	137	1087	0.81
2	1	—	1	—	2	1	—	650	450	—	—	1100	520	1620	0.86
4	1	1	2	—	4	1	1	605	402	550	275	1832	350	2182	0.77
2	1	—	1	—	2	1	—	550	367	—	—	917	170	1087	1.16
3	1	—	1	1	3	1	—	550	367	—	400	1317	720	2037	1.05
3	1	1	1	—	3	1	1	550	367	—	250	1167	420	1587	0.86
4	2	—	2	—	4	2	—	1200	500	—	300	2000	488	2488	0.96
5	2	—	3	—	5	2	—	1100	733	550	—	2383	880	3263	0.88
5	1	—	2	—	3	1	—	605	436	550	—	1591	314	1905	0.87
42	17	2	20	1	40	17	2	10926	6171	2066	1225	20388	5751	26139	0.99
10	4	—	6	—	10	4	—	2905	2458	1400	—	6763	2600	9363	1.75
6	2	—	4	—	6	2	—	1100	850	1100	—	3050	686	3736	1.22
4	3	—	1	—	4	1	2	1815	495	—	—	2310	695	3005	0.91
7	3	—	4	—	7	3	—	2145	1500	348	—	3993	990	4983	0.95
7	3	1	3	—	7	1	3	1800	1300	—	400	3500	955	4455	1.04
31	15	1	18	—	34	11	5	9765	6603	2848	400	19616	5926	25542	1.20

Circondario	Distretto	Comune	Popolazione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale
					Regolari					Irregolari				
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
Pordenone	Maniago . .	Maniago	5665	3	4	4	1	1	—	—	—	—	10	
		Andreis	1360	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Arba	1342	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Barcis	1867	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Cavasso nuovo .	2801	2	1	1	1	—	—	—	—	1	4	
		Cimolais	932	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Claut	1934	2	1	1	—	—	—	—	1	—	3	
		Erto-Casso . . .	1827	2	1	1	—	—	—	1	—	—	3	
		Fanna	2579	1	2	1	—	—	—	—	1	—	4	
		Frisanco	3691	3	2	2	1	—	—	—	—	—	5	
		Vivaro	2176	3	2	2	1	—	—	—	—	—	5	
	Totali per Distretto		26174	20	17	16	4	1	—	1	1	2	42	
	Sacile . . .	Sacile	5326	3	3	3	2	1	1	—	—	—	10	
		Brugnera	3059	4	2	2	2	—	—	—	—	—	6	
		Budoia	3269	3	3	1	—	—	—	—	—	—	4	
		Caneva	5213	4	3	3	1	—	—	—	—	—	7	
		Polcenigo	4252	4	3	3	—	—	—	1	—	—	7	
	Totali per Distretto		21119	18	14	12	5	1	1	1	—	—	31	

INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER								Costo per ogni abitante
Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fitto	Totale complessivo	
con patente	senza patente	con patente	senza patente		laici	ecclesiastici	maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale			
5	—	5	—	10	5	—	4016	1782	416	—	6214	1477	7691	1.35
1	—	1	—	2	1	—	550	367	—	—	917	275	1192	0.87
1	—	1	—	2	1	—	550	400	—	—	950	137	1087	0.81
1	—	1	—	2	1	—	650	450	—	—	1100	520	1620	0.86
1	1	2	—	4	1	1	605	402	550	275	1832	350	2182	0.77
1	—	1	—	2	1	—	550	367	—	—	917	170	1087	1.16
1	—	1	1	3	1	—	550	367	—	400	1317	720	2037	1.05
1	1	1	—	3	1	1	550	367	—	250	1167	420	1587	0.86
2	—	2	—	4	2	—	1200	500	—	300	2000	488	2488	0.96
2	—	3	—	5	2	—	1100	733	550	—	2383	880	3263	0.88
1	—	2	—	3	1	—	605	436	550	—	1591	314	1905	0.87
17	2	20	1	40	17	2	10926	6171	2066	1225	20388	5751	26139	0.99
4	—	6	—	10	4	—	2905	2458	1400	—	6763	2600	9363	1.75
2	—	4	—	6	2	—	1100	850	1100	—	3050	686	3736	1.22
3	—	1	—	4	1	2	1815	495	—	—	2310	695	3005	0.91
3	—	4	—	7	3	—	2145	1500	348	—	3993	990	4983	0.95
3	1	3	—	7	1	3	1800	1300	—	400	3500	955	4455	1.04
15	1	18	—	34	11	5	9765	6603	2848	400	19616	5926	25542	1.20

Circondario	Distretto	Comune	Popola- zione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale
					Regolari					Irregolari				
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
Pordenone	S. Vito . . .	S. Vito al Tagl. .	9136	3	6	5	—	1	1	—	—	—	13	
		Arzene	1501	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Casarsa	3337	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Chions	2659	3	2	2	1	—	—	—	—	—	5	
		Cordovado	1705	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Morsano	2794	3	2	1	—	—	—	1	—	—	4	
		Pravisdomini . .	1779	2	2	1	—	—	—	—	—	—	3	
		S. Martino	1493	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Sesto al Reghena	4072	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Valvasone	1694	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
	Totali per Distretto		30170	20	20	17	2	1	1	1	—	—	42	
	Spilimbergo	Spilimbergo . . .	5456	6	4	2	2	1	—	—	—	1	10	
		Castelnovo	3148	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Clauzetto	2321	2	2	1	—	—	—	—	—	—	3	
		Forgaria	3244	4	2	1	1	—	—	1	—	—	5	
		Meduno	3263	3	3	2	—	—	—	—	—	—	5	
		Pinzano	2506	3	2	2	—	—	—	1	—	—	5	
		S. Giorgio	3709	4	3	3	—	—	—	—	—	—	6	
		Sequals	3120	4	2	2	2	—	—	—	—	—	6	
		Tramonti di sop.	1914	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Tramonti di sotto	3016	3	1	1	1	—	—	1	—	—	4	
		Travesio	1681	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Vito d'Asio . . .	3031	6	3	1	—	—	—	3	—	—	7	
		Totali per Distretto		36409	40	26	19	7	1	—	6	—	1	60

Totale	INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER								Costo per ogni abitante
	Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, ffitto	Totale complessivo	
	con patente	senza patente	con patente	senza patente		laici	ecclesiastici	maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale			
13	7	—	6	—	13	7	—	5370	3135	—	—	8505	3111	11616	1.27
3	1	—	2	—	3	1	—	550	450	550	—	1550	325	1875	1.24
4	2	—	2	—	4	1	1	1200	733	—	—	1933	400	23.3	0.69
5	2	—	3	—	5	2	—	1460	900	600	—	2960	890	3850	1.44
2	1	—	1	—	2	1	—	600	500	—	—	1100	350	1450	0.85
4	3	—	1	—	4	2	1	1100	400	—	259	1759	733	2492	0.89
3	2	—	1	—	3	2	—	1100	367	—	—	1467	498	1965	1.10
2	1	—	1	—	2	—	1	600	417	—	—	1017	500	1517	1.01
4	2	—	2	—	4	2	—	1250	950	—	—	2200	541	2741	0.67
2	1	—	1	—	2	1	—	730	500	—	—	1230	340	1570	0.92
42	22	—	20	—	42	19	3	13960	8352	1150	259	23721	7688	31409	1.04
10	5	—	4	1	10	5	—	3145	1043	1100	250	5538	1319	6857	1.25
4	2	—	1	1	4	1	1	1100	804	—	—	1904	292	2196	0.69
3	2	—	1	—	3	2	—	1100	367	—	—	1467	380	1847	0.79
5	2	1	2	—	5	2	1	1100	400	550	200	2250	267	2517	0.77
5	3	—	2	—	5	2	1	1805	1028	—	—	2833	654	3487	1.06
5	2	1	2	—	5	1	2	1100	734	—	200	2034	325	2359	0.94
6	3	—	3	—	6	3	—	1815	1211	—	—	3026	455	3481	0.93
6	2	—	4	—	6	2	—	1300	866	950	—	3116	570	3686	1.18
3	1	—	2	—	3	1	—	550	367	550	—	1467	313	1780	0.93
4	1	2	1	—	4	1	2	550	367	550	250	1717	209	1926	0.63
2	1	—	1	—	2	1	—	550	400	—	—	950	303	1253	0.74
7	4	2	1	—	7	5	1	1650	370	—	339	2359	409	2768	0.91
160	28	6	24	2	60	26	8	15765	7957	3700	1239	28661	5496	34157	0.93

Circondario	Distretto	Comune	Popolazione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale
					Regolari					Irregolari				
					maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
Pordenone	S. Vito . . .	S. Vito al Tagl. . .	9136	3	6	5	—	1	1	—	—	—	13	
		Arzene	1501	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Casarsa	3337	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Chions	2659	3	2	2	1	—	—	—	—	—	5	
		Cordovado	1705	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Morsano	2794	3	2	1	—	—	—	1	—	—	4	
		Pravisdomini . .	1779	2	2	1	—	—	—	—	—	—	3	
		S. Martino	1493	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Sesto al Reghena	4072	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Valvasone	1694	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
	Totali per Distretto		30170	20	20	17	2	1	1	1	—	—	42	
	Spilimbergo	Spilimbergo . . .	5456	6	4	2	2	1	—	—	—	1	10	
		Castelnovo	3148	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
		Clauzetto	2321	2	2	1	—	—	—	—	—	—	3	
		Forgaria	3244	4	2	1	1	—	—	1	—	—	5	
		Meduno	3263	3	3	2	—	—	—	—	—	—	5	
		Pinzano	2506	3	2	2	—	—	—	1	—	—	5	
		S. Giorgio	3709	4	3	3	—	—	—	—	—	—	6	
		Sequals	3120	4	2	2	2	—	—	—	—	—	6	
		Tramonti di sop.	1914	2	1	1	1	—	—	—	—	—	3	
		Tramonti di sotto	3016	3	1	1	1	—	—	1	—	—	4	
		Travesio	1681	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	
		Vito d'Asio . . .	3031	6	3	1	—	—	—	3	—	—	7	
		Totali per Distretto		36409	40	26	19	7	1	—	6	—	1	60

INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER							Costo per ogni abitante	
Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fitto		Totale complessivo
con patente	senza patente	con patente	senza patente		laici	ecclesiastici	maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale			
7	—	6	—	13	7	—	5370	3135	—	—	8505	3111	11616	1.27
1	—	2	—	3	1	—	550	450	550	—	1550	325	1875	1.24
2	—	2	—	4	1	1	1200	733	—	—	1933	400	2333	0.69
2	—	3	—	5	2	—	1460	900	600	—	2960	890	3850	1.44
1	—	1	—	2	1	—	600	500	—	—	1100	350	1450	0.85
3	—	1	—	4	2	1	1100	400	—	259	1759	733	2492	0.89
2	—	1	—	3	2	—	1100	367	—	—	1467	498	1965	1.10
1	—	1	—	2	—	1	600	417	—	—	1017	500	1517	1.01
2	—	2	—	4	2	—	1250	950	—	—	2200	541	2741	0.67
1	—	1	—	2	1	—	730	500	—	—	1230	340	1570	0.92
22	—	20	—	42	19	3	13960	8352	1150	259	23721	7688	31409	1.04
5	—	4	1	10	5	—	3145	1043	1100	250	5538	1319	6857	1.25
2	—	1	1	4	1	1	1100	804	—	—	1904	292	2196	0.69
2	—	1	—	3	2	—	1100	367	—	—	1467	380	1847	0.79
2	1	2	—	5	2	1	1100	400	550	200	2250	267	2517	0.77
3	—	2	—	5	2	1	1805	1028	—	—	2833	654	3487	1.06
2	1	2	—	5	1	2	1100	734	—	200	2034	325	2359	0.94
3	—	3	—	6	3	—	1815	1211	—	—	3026	455	3481	0.93
2	—	4	—	6	2	—	1300	866	950	—	3116	570	3686	1.18
1	—	2	—	3	1	—	550	367	550	—	1467	313	1780	0.93
1	2	1	—	4	1	2	550	367	550	250	1717	209	1926	0.63
1	—	1	—	2	1	—	550	400	—	—	950	303	1253	0.74
4	2	1	—	7	5	1	1650	370	—	339	2359	409	2768	0.91
28	6	24	2	60	26	8	15765	7957	3700	1239	28661	5496	34157	0.93

Riassunto per Circondario

CIRCONDARIO di	Popola- zione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale
			Regolari					Irregolari				
			maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
Udine	96751	87	58	49	38	7	4	5	—	1	162	
Cividale	127503	125	68	54	48	5	4	24	1	1	205	
Gemona	128165	135	93	72	32	6	1	10	3	11	228	
Pordenone	176140	141	114	97	29	8	4	10	1	6	269	
INTERA PROVINCIA	528559	488	333	272	147	26	13	49	5	19	864	

ario e per intera Provincia.

Totale	INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER								Costo per ogni abitan- te
	Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Andamento, manutenzione, fido	Totale complessivo	
	con patente	senza patente	con patente	senza patente		laici	ecclesiastici	maschili	femminili	miste	facoltative irregolari	Totale			
162	49	4	85	1	139	32	21	36030	28153	19050	1295	84528	31286	115814	1.19
205	74	24	101	3	202	55	43	46350	25796	26092	5692	103930	32270	136200	1.06
228	105	19	94	4	222	70	54	62367	30578	17200	6770	116915	27484	144399	1.12
269	123	11	127	5	266	112	22	79236	46425	15947	4173	145781	39977	185758	1.05
864	351	58	407	13	829	269	140	223983	130952	78289	17930	451154	131017	582171	1.10

Riassunto per Circondario

CIRCONDARIO di	Popola- zione	Luoghi di scuola	SCUOLE PUBBLICHE									Totale
			Regolari					Irregolari				
			maschili infer.	femminili infer.	miste	maschili super.	femminili super.	maschili	femminili	miste		
Udine	96751	87	58	49	38	7	4	5	—	1	162	
Cividale	127503	125	68	54	48	5	4	24	1	1	205	
Gemona	128165	135	93	72	32	6	1	10	3	11	228	
Pordenone	176140	141	114	97	29	8	4	10	1	6	269	
INTERA PROVINCIA	528559	488	333	272	147	26	13	49	5	19	864	

e per intera Provincia.

INSEGNANTI						SPESE ORDINARIE PER										Costo per ogni abitan- te
Maestri		Maestre		Totale	Stato civ. dei maestri		Stipendi agli insegnanti delle scuole					Anda- mento, manuten- zione, fitto	Totale comples- sivo			
con patente	senza patente	con patente	senza patente				maschili	femminili	miste	facol- tative irregola- ri	Totale					
46	4	85	1	139	32	21	36030	28153	19050	1295	84528	31286	115814	1.19		
74	24	101	3	202	55	43	46350	25796	26092	5692	103930	32270	136200	1.06		
105	19	94	4	222	70	54	62367	30578	17200	6770	116915	27484	144399	1.12		
123	11	127	5	266	112	22	79236	46425	15947	4173	145781	39977	185758	1.05		
351	58	407	13	829	269	140	223983	130952	78289	17930	451154	131017	582171	1.10		

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C I					
			comples- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale
Udine	Udine . . .	Udine	31954	—	1135	1121	2256	1133	1107	2240
		Campoformido .	2269	—	126	124	250	100	123	223
		Feletto Umberto	2091	—	78	69	147	72	64	136
		Lestizza	4187	—	269	225	494	226	178	404
		Martignacco . . .	3458	21	151	133	284	138	102	240
		Mereto di Tomba	2955	510	60	74	134	60	61	121
		Mortegliano . . .	4072	—	241	220	461	178	173	351
		Pagnacco	2065	—	134	125	259	103	89	192
		Pasian di Prato .	2112	—	129	121	250	121	115	236
		Pasian Schiavon.	4133	—	181	180	361	177	173	350
		Pavia d'Udine .	4153	—	227	178	405	201	177	378
		Pozzuolo	3461	—	165	131	296	161	131	292
		Pradamano . . .	1566	12	83	74	157	73	67	140
		Reana	3215	—	142	139	281	142	98	240
		Tavagnacco . . .	1519	—	78	80	158	69	73	142
	Totali per Distretto		73210	543	3199	2994	6193	2954	2731	5685
	Codroipo .	Codroipo	5034	—	217	194	411	210	186	396
		Bertiolo	3098	—	102	90	192	95	83	178
		Camino	1551	183	65	57	122	55	40	95
		Rivolto	3654	—	213	164	377	163	115	278
		Sedegliano	3949	—	114	120	234	101	76	177
		Talmassons	3204	—	119	114	233	82	95	177
		Varmo	3051	—	160	120	280	158	115	273
	Totali per Distretto		23541	183	990	859	1849	864	710	1574

	U L L I								COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
	Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
	ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
240	2	14	16	16	—	0.17	1.15	0.70	1243	1213	2456	7.6	19.95
223	26	1	27	7	20	20.63	0.80	10.80	151	149	300	13.2	7.63
136	6	5	11	11	—	7.69	7.25	7.48	96	85	181	8.6	9.83
404	43	47	90	15	75	15.98	20.89	18.22	339	259	598	14.2	5.01
240	13	31	44	6	38	8.60	23.30	15.49	231	157	388	11.2	10.64
121	—	13	13	13	—	—	17.46	9.70	182	110	292	9.8	9.15
351	63	47	110	48	62	26.14	21.36	23.86	235	215	450	11.0	9.54
192	31	36	67	67	—	23.13	28.80	25.87	108	93	201	9.7	9.23
236	8	6	14	14	—	6.20	4.95	5.60	147	123	270	12.7	9.87
350	4	7	11	—	11	2.21	3.88	3.04	303	300	603	14.5	7.89
378	26	1	27	17	10	11.45	0.56	6.66	317	213	530	12.7	11.22
292	4	—	4	4	—	2.42	—	1.35	218	182	400	11.5	9.41
140	10	7	17	17	—	12.04	9.45	10.82	112	82	194	12.4	6.90
240	—	41	41	—	41	—	29.49	14.59	112	126	238	7.4	12.01
142	9	7	16	7	9	11.53	8.75	10.76	111	108	219	14.4	7.14
5685	245	263	508	242	266	7.65	8.78	8.20	3905	3415	7320	9.9	12.56
396	7	8	15	10	5	3.22	4.12	3.64	260	206	466	9.2	16.76
178	7	7	14	6	8	6.86	7.77	7.29	140	104	244	7.8	10.45
95	10	17	27	20	7	15.38	29.82	22.13	75	55	130	8.3	8.76
278	50	49	99	24	75	23.47	29.87	26.26	199	156	355	9.7	6.78
177	13	44	57	30	27	11.40	36.66	24.35	232	134	366	9.2	9.24
177	37	19	56	36	20	31.09	16.66	24.03	226	210	436	13.6	9.40
273	2	5	7	1	6	1.25	4.16	2.50	184	133	317	10.3	7.81
1574	126	149	275	127	148	12.72	17.34	14.87	1316	998	2314	9.8	10.31

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C I					
			comples- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale
Udine	Udine	Udine	31954	—	1135	1121	2256	1133	1107	2240
		Campoformido .	2269	—	126	124	250	100	123	223
		Feletto Umberto	2091	—	78	69	147	72	64	136
		Lestizza	4187	—	269	225	494	226	178	404
		Martignacco . . .	3458	21	151	133	284	138	102	240
		Mereto di Tomba	2955	510	60	74	134	60	61	121
		Mortegliano . . .	4072	—	241	220	461	178	173	351
		Pagnacco	2065	—	134	125	259	103	89	192
		Pasian di Prato .	2112	—	129	121	250	121	115	236
		Pasian Schiavon.	4133	—	181	180	361	177	173	350
		Pavia d' Udine .	4153	—	227	178	405	201	177	378
		Pozzuolo	3461	—	165	131	296	161	131	292
		Pradamano	1566	12	83	74	157	73	67	140
		Reana	3215	—	142	139	281	142	98	240
		Tavagnacco	1519	—	78	80	158	69	73	142
	Totali per Distretto		73210	543	3199	2994	6193	2954	2731	5685
	Codroipo	Codroipo	5034	—	217	194	411	210	186	396
		Bertiolo	3098	—	102	90	192	95	83	178
		Camino	1551	183	65	57	122	55	40	95
		Rivolto	3654	—	213	164	377	163	115	278
		Sedegliano	3949	—	114	120	234	101	76	177
		Talmassons	3204	—	119	114	233	82	95	177
		Varmo	3051	—	160	120	280	158	115	273
	Totali per Distretto		23541	183	990	859	1849	864	710	1574

U L L I								COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
2	14	16	16	—	0.17	1.15	0.70	1243	1213	2456	7.6	19.95
26	1	27	7	20	20.63	0.80	10.80	151	149	300	13.2	7.63
6	5	11	11	—	7.69	7.25	7.48	96	85	181	8.6	9.83
43	47	90	15	75	15.98	20.89	18.22	339	259	598	14.2	5.01
13	31	44	6	38	8.60	23.30	15.49	231	157	388	11.2	10.64
—	13	13	13	—	—	17.46	9.70	182	110	292	9.8	9.15
63	47	110	48	62	26.14	21.36	23.86	235	215	450	11.0	9.54
31	36	67	67	—	23.13	28.80	25.87	108	93	201	9.7	9.23
8	6	14	14	—	6.20	4.95	5.60	147	123	270	12.7	9.87
4	7	11	—	11	2.21	3.88	3.04	303	300	603	14.5	7.89
26	1	27	17	10	11.45	0.56	6.66	317	213	530	12.7	11.22
4	—	4	4	—	2.42	—	1.35	218	182	400	11.5	9.41
10	7	17	17	—	12.04	9.45	10.82	112	82	194	12.4	6.90
—	41	41	—	41	—	29.49	14.59	112	126	238	7.4	12.01
9	7	16	7	9	11.53	8.75	10.76	111	108	219	14.4	7.14
245	263	508	242	266	7.65	8.78	8.20	3905	3415	7320	9.9	12.56
7	8	15	10	5	3.22	4.12	3.64	260	206	466	9.2	16.76
7	7	14	6	8	6.86	7.77	7.29	140	104	244	7.8	10.45
10	17	27	20	7	15.38	29.82	22.13	75	55	130	8.3	8.76
50	49	99	24	75	23.47	29.87	26.26	199	156	355	9.7	6.78
13	44	57	30	27	11.40	36.66	24.35	232	134	366	9.2	9.24
37	19	56	36	20	31.09	16.66	24.03	226	210	436	13.6	9.40
2	5	7	1	6	1.25	4.16	2.50	184	133	317	10.3	7.81
126	149	275	127	148	12.72	17.34	14.87	1316	998	2314	9.8	10.31

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C I					
			comple- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
					ma- schì	fem- mine	Totale	ma- schì	fem- mine	Totale
Cividale	Cividale .	Cividale	8118	—	246	237	483	225	174	399
		Attimis	2972	—	158	138	296	138	100	238
		Buttrio	2008	60	78	64	142	75	62	137
		Corno di Rosazzo	1465	—	91	41	132	88	37	125
		Faedis	3847	400	128	122	250	120	105	225
		Ipplis	850	—	35	32	67	23	23	46
		Manzano	2784	—	99	84	183	83	73	156
		Moimacco	1131	59	46	53	99	40	51	91
		Povoletto	3505	—	180	175	355	154	152	306
		Premariacco . . .	2593	—	72	56	128	62	50	112
		Prepotto	1958	650	67	65	132	40	35	75
		Remanzacco . . .	2897	—	110	111	221	100	99	199
		S. Giov. di Manz.	2330	—	163	131	294	152	125	278
		Torreano	2775	460	121	124	245	94	70	164
	Totali per Distretto		39233	1629	1594	1433	3027	1394	1157	2551
	Latisana .	Latisana	5045	392	251	209	460	223	169	392
		Muzzana	1212	110	53	52	105	43	34	77
		Palazzolo	1468	434	74	56	130	65	36	101
		Pocenia	1874	380	71	70	141	62	57	119
		Precenico	1304	—	52	50	102	39	32	71
		Rivignano	3009	—	108	99	207	88	66	154
		Ronchis	1707	403	86	71	157	67	59	126
		Teor	2294	110	74	53	127	68	32	100
	Totali per Distretto		17913	1829	769	660	1429	655	485	1140

C I	L L I								COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
	Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
	ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
399	21	63	84	78	6	8.53	26.58	17.39	405	274	679	8.3	21.29
238	20	38	58	58	—	12.65	27.53	19.59	230	120	350	11.7	8.16
137	3	2	5	5	—	3.84	3.12	3.52	133	123	256	12.7	9.96
125	3	4	7	7	—	3.29	9.75	5.30	105	68	173	11.8	6.88
225	8	17	25	25	—	6.25	13.93	10.00	188	157	345	8.9	9.76
46	12	9	21	18	3	34.28	28.12	31.34	37	38	75	8.8	8.93
156	16	11	27	15	12	16.16	13.09	14.75	168	145	313	11.2	8.53
91	6	2	8	5	3	13.04	3.77	8.08	56	75	131	11.5	8.16
306	26	23	49	26	23	14.44	13.14	13.80	260	254	514	14.6	6.25
112	10	6	16	16	—	13.88	10.71	12.50	131	82	213	8.2	11.64
75	27	30	57	30	27	40.29	46.15	43.18	68	60	128	6.5	10.85
199	10	12	22	22	—	9.09	10.81	9.95	146	136	282	9.7	12.23
278	11	5	16	12	4	6.73	3.81	5.44	179	143	322	13.8	8.79
164	27	54	81	70	11	22.31	43.54	33.06	151	102	253	9.1	10.74
2551	200	276	476	387	89	12.54	19.26	15.72	2257	1777	4034	10.2	11.11
392	28	40	68	68	—	11.15	19.13	14.78	258	169	427	8.4	18.08
77	10	18	28	7	21	18.86	34.61	26.66	60	41	101	8.3	13.76
101	9	20	29	29	—	12.16	35.71	22.30	81	42	123	8.3	13.82
119	9	13	22	22	—	12.67	18.57	15.60	86	92	178	9.4	11.23
71	13	18	31	31	—	25.00	36.00	30.39	69	50	119	9.1	12.68
154	20	33	53	53	—	18.51	33.33	25.60	128	132	260	8.6	9.11
126	19	12	31	31	—	22.09	16.90	19.73	86	72	158	9.2	10.44
100	6	21	27	13	14	8.10	39.62	21.26	155	82	237	10.3	9.29
1140	114	175	289	254	35	14.82	26.51	20.22	923	680	1603	8.9	12.81

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C I					
			comple- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale
Cividale	Cividale .	Cividale	8118	—	246	237	483	225	174	399
		Attimis	2972	—	158	138	296	138	100	238
		Buttrio	2008	60	78	64	142	75	62	137
		Corno di Rosazzo	1465	—	91	41	132	88	37	125
		Faedis	3847	400	128	122	250	120	105	225
		Ipplis	850	—	35	32	67	23	23	46
		Manzano	2784	—	99	84	183	83	73	156
		Moimacco	1131	59	46	53	99	40	51	91
		Povoletto	3505	—	180	175	355	154	152	306
		Premariacco	2593	—	72	56	128	62	50	112
		Prepotto	1958	650	67	65	132	40	35	75
		Remanzacco	2897	—	110	111	221	100	99	199
		S. Giov. di Manz.	2330	—	163	131	294	152	126	278
		Torreano	2775	460	121	124	245	94	70	164
	Totali per Distretto		39233	1629	1594	1433	3027	1394	1157	2551
	Latisana .	Latisana	5045	392	251	209	460	223	169	392
		Muzzana	1212	110	53	52	105	43	34	77
		Palazzolo	1468	434	74	56	130	65	36	101
		Pocenia	1874	380	71	70	141	62	57	119
		Precentico	1304	—	52	50	102	39	32	71
		Rivignano	3009	—	108	99	207	88	66	154
		Ronchis	1707	403	86	71	157	67	59	126
		Teor	2294	110	74	53	127	68	32	100
	Totali per Distretto		17913	1829	769	660	1429	655	485	1140

U L L I								COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
21	63	84	78	6	8.53	26.58	17.39	405	274	679	8.3	21.29
20	38	58	58	—	12.65	27.53	19.59	230	120	350	11.7	8.16
3	2	5	5	—	3.84	3.12	3.52	133	123	256	12.7	9.96
3	4	7	7	—	3.29	9.75	5.30	105	68	173	11.8	6.88
8	17	25	25	—	6.25	13.93	10.00	188	157	345	8.9	9.76
12	9	21	18	3	34.28	28.12	31.34	37	38	75	8.8	8.93
16	11	27	15	12	16.16	13.09	14.75	168	145	313	11.2	8.53
6	2	8	5	3	13.04	3.77	8.08	56	75	131	11.5	8.16
26	23	49	26	23	14.44	13.14	13.80	260	254	514	14.6	6.25
10	6	16	16	—	13.88	10.71	12.50	131	82	213	8.2	11.64
27	30	57	30	27	40.29	46.15	43.18	68	60	128	6.5	10.85
10	12	22	22	—	9.09	10.81	9.95	146	136	282	9.7	12.23
11	5	16	12	4	6.73	3.81	5.44	179	143	322	13.8	8.79
27	54	81	70	11	22.31	43.54	33.06	151	102	253	9.1	10.74
200	276	476	387	89	12.54	19.26	15.72	2257	1777	4034	10.2	11.11
28	40	68	68	—	11.15	19.13	14.78	258	169	427	8.4	18.08
10	18	28	7	21	18.86	34.61	26.66	60	41	101	8.3	13.76
9	20	29	29	—	12.16	35.71	22.30	81	42	123	8.3	13.82
9	13	22	22	—	12.67	18.57	15.60	86	92	178	9.4	11.23
13	18	31	31	—	25.00	36.00	30.39	69	50	119	9.1	12.68
20	33	53	53	—	18.51	33.33	25.60	128	132	260	8.6	9.11
19	12	31	31	—	22.09	16.90	19.73	86	72	158	9.2	10.44
6	21	27	13	14	8.10	39.62	21.26	155	82	237	10.3	9.29
114	175	289	254	35	14.82	26.51	20.22	923	680	1603	8.9	12.81

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C U L					
			comples- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale
Civiale	Palmanova	Palmanova . . .	4600	—	200	208	408	181	156	337
		Bagnaria	2684	544	163	95	258	93	60	153
		Bicinicco	1386	—	72	59	131	66	44	110
		Carlino	743	96	31	34	65	23	21	44
		Castions di Str. .	2383	—	114	124	238	110	105	215
		Gonars	3370	—	148	116	264	124	97	221
		Marano	968	—	24	20	44	24	17	41
		Porpetto	1663	334	47	46	93	44	40	84
		S. Giorgio di Nog.	3804	—	140	105	245	120	100	220
		S. Maria la longa	2296	—	104	96	200	99	94	193
		Trivignano . . .	2279	294	81	72	153	79	45	124
	Totali per Distretto		26176	1268	1124	975	2099	963	779	1742
	S. Pietro al Natisone	S. Pietro al Nat.	3182	234	125	131	256	112	120	232
		Drenchia	1278	600	53	56	109	40	34	74
		Grimacco	1560	417	65	35	100	36	29	65
		Rodda	1592	—	65	54	119	49	52	101
		Savogna	2017	—	85	64	149	67	46	113
		S. Leonardo . . .	2382	400	63	65	128	48	50	98
		Stregna	1710	—	72	65	137	64	56	120
		Tarcetta	1900	—	53	57	110	33	44	77
	Totali per Distretto		15621	1651	581	527	1108	449	431	880

N. C.	U. L. I.								COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
	Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
	ma- sch	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- sch	fem- mine	in com- plesso	ma- sch	fem- mine	Totale		
337	19	52	71	55	16	9.50	25.00	17.40	207	203	410	8.9	21.25
153	70	35	105	40	65	42.94	36.84	40.67	168	70	238	8.8	11.49
110	6	15	21	21	—	8.33	25.42	16.03	89	74	163	11.7	9.79
44	8	13	21	7	14	25.80	38.23	32.30	36	30	66	8.8	21.21
215	4	19	23	16	7	3.50	15.32	9.66	145	125	270	11.3	7.84
221	24	19	43	16	27	16.21	16.37	16.28	183	173	356	10.8	10.24
41	—	3	3	—	3	—	15.00	6.81	62	58	120	12.3	13.15
84	3	6	9	—	9	6.38	13.04	9.67	79	66	145	8.7	9.93
220	20	5	25	—	25	14.28	4.76	10.20	170	115	285	7.4	12.16
193	5	2	7	5	2	4.80	2.08	3.50	128	112	240	10.4	10.26
124	2	27	29	21	8	2.46	37.50	18.95	138	78	216	9.4	10.62
1742	161	196	357	181	176	14.32	20.10	17.00	1405	1104	2509	9.5	12.57
232	13	11	24	24	—	10.40	8.39	9.37	127	142	269	8.4	10.54
74	13	22	35	19	16	24.52	39.28	32.11	45	42	87	6.8	14.25
65	29	6	35	20	15	44.61	17.14	35.00	51	36	87	5.5	13.93
101	16	2	18	18	—	24.61	3.70	15.12	98	103	204	12.8	9.04
113	18	18	36	13	23	21.85	28.12	24.16	87	57	144	7.1	12.53
98	15	15	30	30	—	23.80	23.07	23.43	73	74	147	6.1	7.93
120	8	9	17	17	—	11.11	13.84	12.40	72	65	137	8.0	10.24
77	20	13	33	33	—	37.73	22.80	30.00	55	57	112	5.8	14.79
880	132	96	228	174	54	22.71	18.40	20.57	608	579	1187	7.5	11.09

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C U L L I										COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO								
			comples- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola			Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
Civildale	Palmanova	Palmanova . . .	4600	—	200	208	408	181	156	337	19	52	71	55	16	9.50	25.00	17.40	207	203	410	8.9	21.25
		Bagnaria	2684	544	163	95	258	93	60	153	70	35	105	40	65	42.94	36.84	40.67	168	70	238	8.8	11.49
		Bicinicco	1386	—	72	59	131	66	44	110	6	15	21	21	—	8.33	25.42	16.03	89	74	163	11.7	9.79
		Carlino	743	96	31	34	65	23	21	44	8	13	21	7	14	25.80	38.23	32.30	36	30	66	8.8	21.21
		Castions di Str. .	2383	—	114	124	238	110	105	215	4	19	23	16	7	3.50	15.32	9.66	145	125	270	11.3	7.84
		Gonars	3370	—	148	116	264	124	97	221	24	19	43	16	27	16.21	16.37	16.28	183	173	356	10.8	10.24
		Marano	968	—	24	20	44	24	17	41	—	3	3	—	3	—	15.00	6.81	62	58	120	12.3	13.15
		Porpetto	1663	334	47	46	93	44	40	84	3	6	9	—	9	6.38	13.04	9.67	79	66	145	8.7	9.93
		S. Giorgio di Nog.	3804	—	140	105	245	120	100	220	20	5	25	—	25	14.28	4.76	10.20	170	115	285	7.4	12.16
		S. Maria la longa	2296	—	104	96	200	99	94	193	5	2	7	5	2	4.80	2.08	3.50	128	112	240	10.4	10.26
		Trivignano . . .	2279	294	81	72	153	79	45	124	2	27	29	21	8	2.46	37.50	18.95	138	78	216	9.4	10.62
	Totali per Distretto		26176	1268	1124	975	2099	963	779	1742	161	196	357	181	176	14.32	20.10	17.00	1405	1104	2509	9.5	12.57
S. Pietro al Natisone	S. Pietro al Nat.	3182	234	125	131	256	112	120	232	13	11	24	24	—	10.40	8.39	9.37	127	142	269	8.4	10.54	
	Drenchia	1278	600	53	56	109	40	34	74	13	22	35	19	16	24.52	39.28	32.11	45	42	87	6.8	14.25	
	Grimacco	1560	417	65	35	100	36	29	65	29	6	35	20	15	44.61	17.14	35.00	51	36	87	5.5	13.93	
	Rodda	1592	—	65	54	119	49	52	101	16	2	18	18	—	24.61	3.70	15.12	98	103	204	12.8	9.04	
	Savogna	2017	—	85	64	149	67	46	113	18	18	36	13	23	21.85	28.12	24.16	87	57	144	7.1	12.53	
	S. Leonardo . . .	2382	400	63	65	128	48	50	98	15	15	30	30	—	23.80	23.07	23.43	73	74	147	6.1	7.93	
	Stregna	1710	—	72	65	137	64	56	120	8	9	17	17	—	11.11	13.84	12.40	72	65	137	8.0	10.24	
	Tarcetta	1900	—	53	57	110	33	44	77	20	13	33	33	—	37.73	22.80	30.00	55	57	112	5.8	14.79	
Totali per Distretto		15621	1651	581	527	1108	449	431	880	132	96	228	174	54	22.71	18.40	20.57	608	579	1187	7.5	11.09	

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C					
			comples- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
					ma- sch	fem- mine	Totale	ma- sch	fem- mine	Totale
Cividale	Tarcento .	Tarcento	3940	—	180	156	336	170	122	292
		Cassacco	2016	—	80	87	167	77	77	154
		Ciseriis	3242	—	145	151	296	130	80	210
		Lusevera	2318	183	103	58	161	91	56	147
		Magnano	2154	—	76	76	152	71	70	141
		Nimis	4491	—	201	109	310	164	86	250
		Platischis	2800	220	102	93	195	96	53	149
		Segnacco	1638	—	69	44	113	64	38	102
		Treppo grande	1985	—	115	98	213	102	60	162
		Tricesimo	3976	466	125	140	265	103	93	196
		Totali per Distretto	28560	869	1196	1012	2208	1068	735	1803
Gemona	Gemona .	Gemona	7953	1000	336	307	643	280	214	494
		Artegna	3244	—	154	154	308	149	113	262
		Bordano	988	—	64	39	103	64	37	101
		Buia	6184	340	212	202	414	201	185	386
		Montenars	1911	—	65	53	118	39	37	76
		Osoppo	2504	—	117	76	193	114	62	176
		Trasaghis	3610	—	210	126	336	172	25	197
		Venzzone	3787	87	144	138	282	139	127	266
		Totali per Distretto	30181	1427	1302	1095	2397	1158	800	1958

A N C		L L I							COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO					
Mancano all'obbligo di scuola		Mancanti all'obbligo di scuola				Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno	
	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
292	10	34	44	16	28	5.55	21.79	13.09	221	148	369	9.3	15.08	
154	3	10	13	11	2	3.75	11.49	7.78	136	132	268	13.2	7.04	
210	15	71	86	69	17	10.34	47.02	29.05	216	85	301	9.2	8.32	
147	12	2	14	14	—	11.65	3.44	8.69	138	65	203	8.7	7.47	
141	5	6	11	11	—	6.57	7.89	7.23	140	89	229	10.6	8.67	
250	37	23	60	60	—	18.40	21.10	19.35	224	98	322	7.0	6.89	
149	6	40	46	46	—	5.88	43.01	23.58	150	75	225	8.0	8.15	
102	5	6	11	7	4	7.24	13.63	9.73	102	50	152	9.2	11.19	
162	13	38	51	15	36	11.30	38.77	23.94	176	74	250	12.5	8.18	
196	22	47	69	14	55	17.60	33.57	26.03	209	167	376	9.4	12.85	
1803	128	277	405	263	142	10.70	27.37	18.34	1712	983	2695	9.4	9.68	
494	56	93	149	149	—	16.66	30.29	23.17	369	249	618	7.7	15.84	
262	5	41	46	15	31	3.24	26.62	14.93	191	162	353	10.8	7.01	
101	—	2	2	—	2	—	5.12	1.94	70	43	113	11.4	11.09	
386	11	17	28	28	—	5.18	8.43	6.76	354	268	622	10.0	6.03	
76	26	16	42	42	—	40.00	30.18	35.59	50	42	92	4.8	21.08	
176	3	14	17	7	10	2.56	18.42	8.80	151	123	274	10.9	9.52	
197	38	101	139	119	20	18.09	80.15	41.36	305	25	330	9.1	9.51	
266	5	11	16	7	9	3.47	7.97	5.67	193	128	321	8.4	10.49	
1958	144	295	439	367	72	11.05	26.93	18.31	1683	1040	2723	9.0	10.40	

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C					
			comple- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale
Cividale	Tarcento .	Tarcento	3940	—	180	156	336	170	122	292
		Cassacco	2016	—	80	87	167	77	77	154
		Ciseriis	3242	—	145	151	296	130	80	210
		Lusevera	2318	183	103	58	161	91	56	147
		Magnano	2154	—	76	76	152	71	70	141
		Nimis	4491	—	201	109	310	164	86	250
		Platischis	2800	220	102	93	195	96	53	149
		Segnacco	1638	—	69	44	113	64	38	102
		Treppo grande	1985	—	115	98	213	102	60	162
		Tricesimo	3976	466	125	140	265	103	93	196
	Totali per Distretto		28560	869	1196	1012	2208	1068	735	1803
Gemona	Gemona .	Gemona	7953	1000	336	307	643	280	214	494
		Artegna	3244	—	154	154	308	149	113	262
		Bordano	988	—	64	39	103	64	37	101
		Buia	6184	340	212	202	414	201	185	386
		Montenars	1911	—	65	53	118	39	37	76
		Osoppo	2504	—	117	76	193	114	62	176
		Trasaghis	3610	—	210	126	336	172	25	197
		Venzone	3787	87	144	138	282	139	127	266
	Totali per Distretto		30181	1427	1302	1095	2397	1158	800	1958

U L L I								COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
10	34	44	16	28	5.55	21.79	13.09	221	148	369	9.3	15.08
3	10	13	11	2	3.75	11.49	7.78	136	132	268	13.2	7.04
15	71	86	69	17	10.34	47.02	29.05	216	85	301	9.2	8.32
12	2	14	14	—	11.65	3.44	8.69	138	65	203	8.7	7.47
5	6	11	11	—	6.57	7.89	7.23	140	89	229	10.6	8.67
37	23	60	60	—	18.40	21.10	19.35	224	98	322	7.0	6.89
6	40	46	46	—	5.88	43.01	23.58	150	75	225	8.0	8.15
5	6	11	7	4	7.24	13.63	9.73	102	50	152	9.2	11.19
13	38	51	15	36	11.30	38.77	23.94	176	74	250	12.5	8.18
22	47	69	14	55	17.60	33.57	26.03	209	167	376	9.4	12.85
128	277	405	263	142	10.70	27.37	18.34	1712	983	2695	9.4	9.68
56	93	149	149	—	16.66	30.29	23.17	369	249	618	7.7	15.84
5	41	46	15	31	3.24	26.62	14.93	191	162	353	10.8	7.01
—	2	2	—	2	—	5.12	1.94	70	43	113	11.4	11.09
11	17	28	28	—	5.18	8.43	6.76	354	268	622	10.0	6.03
26	16	42	42	—	40.00	30.18	35.59	50	42	92	4.8	21.08
3	14	17	7	10	2.56	18.42	8.80	151	123	274	10.9	9.52
38	101	139	119	20	18.09	80.15	41.36	305	25	330	9.1	9.51
5	11	16	7	9	3.47	7.97	5.67	193	128	321	8.4	10.49
144	295	439	367	72	11.05	26.93	18.31	1683	1040	2723	9.0	10.40

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C L L I							
			comple- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola			ma- schi	fem- mine
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale		
Gemona	Ampezzo .	Ampezzo	2256	223	128	109	237	116	100	216	12	
		Enemonzo	1754	20	82	96	178	73	94	167	9	
		Forni di sopra . . .	2046	—	87	92	179	87	88	175	—	
		Forni di sotto . . .	1947	40	68	74	142	55	51	106	13	
		Preone	694	—	45	32	77	45	32	77	—	
		Raveo	665	25	40	31	71	40	26	66	—	
		Sauris	797	484	25	21	46	20	12	32	5	
		Socchieve	2337	24	120	107	227	114	89	203	6	
	Totali per Distretto		12496	824	595	562	1157	550	492	1042	45	
	Moggio. .	Moggio	4006	930	161	162	323	132	69	201	29	
		Chiusaforte	1301	—	62	65	127	38	37	75	24	
		Dogna	1356	395	52	39	91	33	35	68	19	
		Pontebba	2373	—	105	91	196	94	81	175	11	
		Raccolana	1727	350	65	56	121	48	43	91	17	
		Resia	3703	215	158	123	281	119	85	204	39	
		Resiutta	885	—	54	48	102	32	32	64	22	
	Totali per Distretto		15351	1890	657	584	1241	496	382	878	161	
	S. Daniele	S. Daniele	5765	—	161	112	273	156	104	260	5	
		Colloredo di Mon. .	2066	325	80	76	156	61	26	87	19	
		Coseano	2129	—	60	75	135	57	70	127	3	
		Dignano	2158	—	79	83	162	69	72	141	10	
	da riportarsi		12118	325	380	346	726	343	272	615	37	

N. C. Comune	L. L. I.								COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
	Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
	Totale	ma- sch	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- sch	fem- mine	in com- plesso	ma- sch	fem- mine	Totale	
216	12	9	21	20	1	9.37	8.25	8.86	181	146	327	14.4	11.15
167	9	2	11	11	—	10.97	2.08	6.17	112	110	222	12.6	10.14
175	—	4	4	4	—	—	4.34	2.24	120	114	234	11.4	9.30
106	13	23	36	36	—	19.11	31.08	25.35	117	106	223	11.5	6.19
77	—	—	—	—	—	—	—	—	63	45	108	15.5	10.80
66	—	5	5	5	—	—	16.12	7.04	55	40	95	14.2	14.31
32	5	9	14	14	—	20.00	42.85	30.43	57	46	103	12.9	9.61
203	6	18	24	24	—	5.00	16.82	10.57	169	136	305	13.0	6.22
1042	45	70	115	114	1	7.56	12.45	9.93	874	743	1617	12.8	9.19
201	29	93	122	89	33	18.01	57.40	37.80	169	93	262	6.5	13.16
75	24	28	52	—	52	38.70	43.07	40.94	75	87	162	12.4	7.59
68	19	4	23	23	—	36.53	10.25	25.27	52	55	107	7.8	10.42
175	11	10	21	21	—	10.47	10.98	10.71	141	130	271	11.4	12.50
91	17	13	30	12	18	26.15	23.21	24.79	73	54	127	7.3	11.31
204	39	38	77	61	16	24.67	30.89	27.40	174	116	290	7.8	8.11
64	22	16	38	38	—	40.74	33.33	37.25	32	32	64	7.2	14.53
878	161	202	363	244	119	24.50	34.58	29.25	716	567	1283	8.3	10.83
260	5	8	13	10	3	3.10	7.14	4.76	321	239	560	9.7	16.32
87	19	50	69	47	22	23.75	65.78	44.23	138	45	183	8.8	11.38
127	3	5	8	8	—	5.00	6.66	5.92	176	139	315	14.7	10.34
141	10	11	21	21	—	12.65	13.25	12.96	136	119	255	11.8	8.73
615	37	74	111	86	25	—	—	—	771	542	1313	—	—

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C					
			comples- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale
Gemona	Ampezzo .	Ampezzo	2256	223	128	109	237	116	100	216
		Enemonzo	1754	20	82	96	178	73	94	167
		Forni di sopra	2046	—	87	92	179	87	88	175
		Forni di sotto	1947	40	68	74	142	55	51	106
		Preone	694	—	45	32	77	45	32	77
		Raveo	665	25	40	31	71	40	26	66
		Sauris	797	484	25	21	46	20	12	32
		Socchieve	2337	24	120	107	227	114	89	203
	Totali per Distretto		12496	824	595	562	1157	550	492	1042
	Moggio .	Moggio	4006	930	161	162	323	132	69	201
		Chiusaforte	1301	—	62	65	127	38	37	75
		Dogna	1356	395	52	39	91	33	35	68
		Pontebba	2373	—	105	91	196	94	81	175
		Raccolana	1727	350	65	56	121	48	43	91
		Resia	3703	215	158	123	281	119	85	204
		Resiutta	885	—	54	48	102	32	32	64
	Totali per Distretto		15351	1890	657	584	1241	496	382	878
	S. Daniele	S. Daniele	5765	—	161	112	273	156	104	260
		Colloredo di Mon.	2066	325	80	76	156	61	26	87
		Coseano	2129	—	60	75	135	57	70	127
Dignano		2158	—	79	83	162	69	72	141	
da riportarsi		12118	325	380	346	726	343	272	615	

L L I								COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
12	9	21	20	1	9.37	8.25	8.86	181	146	327	14.4	11.15
9	2	11	11	—	10.97	2.08	6.17	112	110	222	12.6	10.14
—	4	4	4	—	—	4.34	2.24	120	114	234	11.4	9.30
13	23	36	36	—	19.11	31.08	25.35	117	106	223	11.5	6.19
—	—	—	—	—	—	—	—	63	45	108	15.5	10.80
—	5	5	5	—	—	16.12	7.04	55	40	95	14.2	14.31
5	9	14	14	—	20.00	42.85	30.43	57	46	103	12.9	9.61
6	18	24	24	—	5.00	16.82	10.57	169	136	305	13.0	6.22
45	70	115	114	1	7.56	12.45	9.93	874	743	1617	12.8	9.19
29	93	122	89	33	18.01	57.40	37.80	169	93	262	6.5	13.16
24	28	52	—	52	38.70	43.07	40.94	75	87	162	12.4	7.59
19	4	23	23	—	36.53	10.25	25.27	52	55	107	7.8	10.42
11	10	21	21	—	10.47	10.98	10.71	141	130	271	11.4	12.50
17	13	30	12	18	26.15	23.21	24.79	73	54	127	7.3	11.31
39	38	77	61	16	24.67	30.89	27.40	174	116	290	7.8	8.11
22	16	38	38	—	40.74	33.33	37.25	32	32	64	7.2	14.53
161	202	363	244	119	24.50	34.58	29.25	716	567	1283	8.3	10.83
5	8	13	10	3	3.10	7.14	4.76	321	239	560	9.7	16.32
19	50	69	47	22	23.75	65.78	44.23	138	45	183	8.8	11.38
3	5	8	8	—	5.00	6.66	5.92	176	139	315	14.7	10.34
10	11	21	21	—	12.65	13.25	12.96	136	119	255	11.8	8.73
37	74	111	86	25	—	—	—	771	542	1313	—	—

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C						L L	
			comple- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola			ma- schi	
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale		
Gemona	S. Daniele	Riporto	12118	325	380	346	726	343	272	615	37	
		Fagagna	4399	—	190	160	350	180	160	340	10	
		Majano	5141	—	209	184	393	174	144	318	35	
		Moruzzo	1768	—	85	65	150	82	63	145	3	
		S. Odorico	1558	463	94	96	190	94	55	149	—	
		Ragogna	3625	172	134	103	237	81	62	143	53	
		Rive d'Arcano . .	2092	—	125	84	209	105	69	174	20	
		S. Vito di Fagag.	1305	—	70	51	121	65	45	110	5	
	Totali per Distretto		32006	960	1287	1089	2376	1124	870	1994	163	
	Tolmezzo	Tolmezzo	4618	—	160	163	323	159	118	277	1	
		Amaro	1066	—	45	57	102	45	57	102	—	
		Arta	2667	47	113	92	205	110	86	196	3	
		Cavazzo Carnico	1704	—	55	59	114	55	59	114	—	
		Cercivento	1045	—	52	37	89	49	35	84	3	
		Comeglians	1607	—	117	89	206	97	74	171	20	
		Forni Avoltri . . .	1180	—	60	62	122	60	62	122	—	
		Lauco	2589	200	102	78	180	84	65	149	18	
		Ligosullo	535	—	26	22	48	24	20	44	2	
		Ovaro	2954	—	100	110	210	97	102	199	3	
		Paluzza	3334	60	192	164	356	189	155	344	3	
		Paularo	2379	—	75	30	105	60	25	85	15	
		Prato-Carnico . .	2657	—	179	165	344	170	158	328	9	
		Ravascletto	1250	—	80	62	142	45	36	81	35	
		da riportarsi		29585	307	1356	1190	2546	1244	1052	2296	112

N. C.	L. L. I.								COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
	Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
	ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
615	37	74	111	86	25	—	—	—	771	542	1313	—	—
340	10	—	10	10	—	5.26	—	2.85	230	190	420	9.5	12.98
318	35	40	75	48	27	16.74	21.73	18.82	334	215	549	10.6	7.78
145	3	2	5	5	—	3.52	3.07	3.33	115	87	202	11.4	12.37
149	—	41	41	41	—	—	42.70	21.57	131	71	202	12.9	9.90
143	53	41	94	8	86	39.55	39.80	39.66	122	93	215	5.9	11.37
174	20	15	35	—	35	16.00	17.83	16.74	177	109	286	13.6	8.86
110	5	6	11	11	—	7.14	11.76	9.09	87	71	158	12.1	7.21
1994	163	219	382	209	173	12.66	20.11	16.07	1967	1378	3345	10.4	11.08
277	1	45	46	29	17	0.62	27.60	14.24	248	160	408	8.8	15.50
102	—	—	—	—	—	—	—	—	60	74	134	12.5	7.47
196	3	6	9	7	2	2.65	6.52	4.39	146	132	278	10.4	13.50
114	—	—	—	—	—	—	—	—	104	118	222	13.0	10.93
84	3	2	5	5	—	5.76	5.40	5.61	82	52	134	12.8	8.17
171	20	15	35	20	15	17.09	16.85	16.99	135	100	235	14.6	7.14
122	—	—	—	—	—	—	—	—	69	72	141	11.9	20.56
149	18	13	31	31	—	17.64	16.66	17.22	114	82	196	7.5	13.83
44	2	2	4	4	—	7.69	9.09	8.33	35	29	64	11.9	17.18
199	3	8	11	8	3	3.00	7.27	5.23	188	234	422	14.2	8.50
344	3	9	12	10	2	1.56	5.48	3.37	241	170	411	12.3	8.84
85	15	5	20	10	10	20.00	16.66	19.04	160	60	220	9.2	10.85
328	9	7	16	10	6	5.02	4.24	3.65	198	189	387	14.5	8.16
81	35	26	61	35	26	43.75	41.93	42.95	93	86	179	14.0	12.45
2296	112	138	250	169	81	—	—	—	1873	1558	3431	—	—

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C U L L I									COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO									
			comples- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola			Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
Gemona	S. Daniele	Riporto	12118	325	380	346	726	343	272	615	37	74	111	86	25	—	—	—	771	542	1313	—	—
		Fagagna	4399	—	190	160	350	180	160	340	10	—	10	10	—	5.26	—	2.85	230	190	420	9.5	12.98
		Majano	5141	—	209	184	393	174	144	318	35	40	75	48	27	16.74	21.73	18.82	334	215	549	10.6	7.78
		Moruzzo	1768	—	85	65	150	82	63	145	3	2	5	5	—	3.52	3.07	3.33	115	87	202	11.4	12.37
		S. Odorico	1558	463	94	96	190	94	55	149	—	41	41	41	—	—	42.70	21.57	131	71	202	12.9	9.90
		Ragogna	3625	172	134	103	237	81	62	143	53	41	94	8	86	39.55	39.80	39.66	122	93	215	5.9	11.37
		Rive d'Arcano	2092	—	125	84	209	105	69	174	20	15	35	—	35	16.00	17.83	16.74	177	109	286	13.6	8.86
		S. Vito di Fagag.	1305	—	70	51	121	65	45	110	5	6	11	11	—	7.14	11.76	9.09	87	71	158	12.1	7.21
	Totali per Distretto		32006	960	1287	1089	2376	1124	870	1994	163	219	382	209	173	12.66	20.11	16.07	1967	1378	3345	10.4	11.08
	Tolmezzo	Tolmezzo	4618	—	160	163	323	159	118	277	1	45	46	29	17	0.62	27.60	14.24	248	160	408	8.8	15.50
		Amaro	1066	—	45	57	102	45	57	102	—	—	—	—	—	—	—	—	60	74	134	12.5	7.47
		Aria	2667	47	113	92	205	110	86	196	3	6	9	7	2	2.65	6.52	4.39	146	132	278	10.4	13.50
		Cavazzo Carnico	1704	—	55	59	114	55	59	114	—	—	—	—	—	—	—	—	104	118	222	13.0	10.93
		Cercivento	1045	—	52	37	89	49	35	84	3	2	5	5	—	5.76	5.40	5.61	82	52	134	12.8	8.17
		Comeglians	1607	—	117	89	206	97	74	171	20	15	35	20	15	17.09	16.85	16.99	135	100	235	14.6	7.14
		Forni Avoltri	1180	—	60	62	122	60	62	122	—	—	—	—	—	—	—	—	69	72	141	11.9	20.56
		Lauro	2589	200	102	78	180	84	65	149	18	13	31	31	—	17.64	16.66	17.22	114	82	196	7.5	13.83
		Ligosullo	535	—	26	22	48	24	20	44	2	2	4	4	—	7.69	9.09	8.33	35	29	64	11.9	17.18
		Ovaro	2954	—	100	110	210	97	102	199	3	8	11	8	3	3.00	7.27	5.23	188	234	422	14.2	8.50
		Paluzza	3334	60	192	164	356	189	155	344	3	9	12	10	2	1.56	5.48	3.37	241	170	411	12.3	8.84
		Paularo	2379	—	75	30	105	60	25	85	15	5	20	10	10	20.00	16.66	19.04	160	60	220	9.2	10.85
		Prato-Carnico	2657	—	179	165	344	170	158	328	9	7	16	10	6	5.02	4.24	3.65	198	189	387	14.5	8.16
		Ravascletto	1250	—	80	62	142	45	36	81	35	26	61	35	26	43.75	41.93	42.95	93	86	179	14.0	12.45
		da riportarsi		29585	307	1356	1190	2546	1244	1052	2296	112	138	250	169	81	—	—	—	1873	1558	3431	—

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C						U L
			comples- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola			
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale	
Gemona	Tolmezzo	Riporto	29585	307	1356	1190	2546	1244	1052	2296	112
		Rigolato	1772	—	89	94	183	81	94	175	8
		Sutrio	1396	—	53	69	122	53	66	119	—
		Treppo Carnico .	1428	—	86	88	174	75	69	144	11
		Verzegnis	1681	58	66	56	122	58	50	108	8
		Villa Santina . .	997	—	42	35	77	40	30	70	2
		Zuglio	1272	—	75	53	128	70	50	120	5
		Totali per Distretto	38131	365	1767	1585	3352	1621	1411	3032	146
Pordenone	Pordenone	Pordenone	10007	—	204	330	534	181	201	382	23
		Aviano	7854	—	375	369	744	363	273	636	12
		Azzano Decimo	5567	1400	198	192	390	174	92	266	24
		Cordenons	4912	—	238	306	544	221	204	425	17
		Fiume	3474	1100	131	102	233	111	62	173	20
		Fontanafredda .	4139	—	203	197	400	185	149	334	18
		Montereale Cell.	3917	—	268	226	494	263	222	485	5
		Pasiano	5300	1717	178	135	313	128	79	207	50
		Porcia	3885	1114	164	142	306	117	76	193	47
		Prata	3464	—	239	184	423	158	101	259	81
		Roveredo	1607	—	61	60	121	61	60	121	—
		S. Quirino	2757	—	114	108	222	110	98	208	4
		Vallenoncello . .	1145	—	51	40	91	51	40	91	—
		Zoppola	4240	607	138	165	303	129	148	277	9
		Totali per Distretto	62268	5938	2562	2556	5118	2252	1805	4057	310

N. C.	U. L. L. I.								COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
	Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
	ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
2296	112	138	250	169	81	—	—	—	1873	1558	3431	—	—
175	8	—	8	6	2	8.98	—	4.37	167	158	325	18.3	7.60
119	—	3	3	3	—	—	4.34	2.45	93	107	200	14.3	11.58
144	11	19	30	30	—	12.79	21.59	17.24	103	100	203	14.2	12.99
108	8	6	14	14	—	12.62	10.71	11.47	77	66	143	8.5	7.93
70	2	5	7	7	—	4.76	14.28	9.09	70	65	135	13.5	14.20
120	5	3	8	6	2	6.66	5.66	6.25	98	78	176	13.8	9.41
3032	146	174	320	235	85	8.26	10.97	9.54	2481	2132	4613	12.1	10.88
382	23	129	152	100	52	11.27	39.09	28.46	480	314	794	7.9	22.09
636	12	96	108	58	50	3.20	26.01	14.51	497	335	832	10.5	10.17
266	24	100	124	49	75	12.12	52.08	31.79	268	135	403	7.2	11.19
425	17	102	119	35	84	7.14	33.33	21.87	200	209	409	10.1	10.26
173	20	40	60	50	10	15.26	39.21	25.75	258	120	378	10.8	10.87
334	18	48	66	39	27	8.86	24.36	16.50	233	175	408	9.8	11.52
485	5	4	9	9	—	1.86	1.76	1.82	336	226	562	14.3	8.09
207	50	56	106	78	28	28.08	41.48	33.86	247	143	390	7.3	9.43
193	47	66	113	4	109	23.65	46.48	36.92	169	108	277	7.1	11.01
259	81	83	164	—	164	33.89	45.10	38.77	218	122	340	9.8	9.55
121	—	—	—	—	—	—	—	—	106	89	195	12.1	6.00
208	4	10	14	8	6	3.50	9.25	6.30	181	161	342	12.4	8.56
91	—	—	—	—	—	—	—	—	75	51	126	11.0	12.10
277	9	17	26	26	—	6.52	10.30	8.58	227	236	463	10.9	8.44
4057	310	751	1061	456	605	12.09	29.38	20.73	3585	2424	6009	9.6	11.40

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C					
			comples- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale
Genova	Tolmezzo	Riporto	29585	307	1356	1190	2546	1244	1052	2296
		Rigolato	1772	—	89	94	183	81	94	175
		Sutrio	1396	—	53	69	122	53	66	119
		Treppo Carnico	1428	—	86	88	174	75	69	144
		Verzegnis	1681	58	66	56	122	58	50	108
		Villa Santina	997	—	42	35	77	40	30	70
		Zuglio	1272	—	75	53	128	70	50	120
		Totale per Distretto	38131	365	1767	1585	3352	1621	1411	3032
Pordenone	Pordenone	Pordenone	10007	—	204	330	534	181	201	382
		Aviano	7854	—	375	369	744	363	273	636
		Azzano Decimo	5567	1400	198	192	390	174	92	266
		Cordenons	4912	—	238	306	544	221	204	425
		Fiume	3474	1100	131	102	233	111	62	173
		Fontanafredda	4139	—	203	197	400	185	149	334
		Montereale Cell.	3917	—	268	226	494	263	222	485
		Pasiano	5300	1717	178	135	313	123	79	207
		Porcia	3885	1114	164	142	306	117	76	193
		Prata	3464	—	239	184	423	158	101	259
		Roveredo	1607	—	61	60	121	61	60	121
		S. Quirino	2757	—	114	108	222	110	98	208
		Vallenoncello	1145	—	51	40	91	51	40	91
		Zoppola	4240	607	138	165	303	129	148	277
		Totale per Distretto	62268	5938	2562	2556	5118	2252	1805	4057

U L L I			COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO									
Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
112	138	250	169	81	—	—	—	1873	1558	3431	—	—
8	—	8	6	2	8.98	—	4.37	167	158	325	18.3	7.60
—	3	3	3	—	—	4.34	2.45	93	107	200	14.3	11.58
11	19	30	30	—	12.79	21.59	17.24	103	100	203	14.2	12.99
8	6	14	14	—	12.62	10.71	11.47	77	66	143	8.5	7.93
2	5	7	7	—	4.76	14.28	9.09	70	65	135	13.5	14.20
5	3	8	6	2	6.66	5.66	6.25	98	78	176	13.8	9.41
146	174	320	235	85	8.26	10.97	9.54	2481	2132	4613	12.1	10.88
23	129	152	100	52	11.27	39.09	28.46	480	314	794	7.9	22.09
12	96	108	58	50	3.20	26.01	14.51	497	335	832	10.5	10.17
24	100	124	49	75	12.12	52.08	31.79	268	135	403	7.2	11.19
17	102	119	35	84	7.14	33.33	21.87	290	209	499	10.1	10.26
20	40	60	50	10	15.26	39.21	25.75	258	120	378	10.8	10.87
18	48	66	39	27	8.86	24.36	16.50	233	175	408	9.8	11.52
5	4	9	9	—	1.86	1.76	1.82	336	226	562	14.3	8.09
50	56	106	78	28	28.08	41.48	33.86	247	143	390	7.3	9.43
47	66	113	4	109	28.65	46.48	36.92	169	108	277	7.1	11.01
81	83	164	—	164	33.89	45.10	38.77	218	122	340	9.8	9.55
—	—	—	—	—	—	—	—	106	89	195	12.1	6.00
4	10	14	8	6	3.50	9.25	6.30	181	161	342	12.4	8.56
—	—	—	—	—	—	—	—	75	51	126	11.0	12.10
9	17	26	26	—	6.52	10.30	8.58	227	236	463	10.9	8.44
310	751	1061	456	605	12.09	29.38	20.73	3585	2424	6009	9.6	11.40

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C						U L
			comple- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola			
					ma- sch	fem- mine	Totale	ma- sch	fem- mine	Totale	
Pordenone	Maniago .	Maniago	5665	—	289	275	564	283	265	548	6
		Andreis	1360	221	47	43	90	39	32	71	8
		Arba	1342	—	63	65	128	56	61	117	7
		Barcis	1867	300	64	59	123	59	48	107	5
		Cavasso nuovo .	2801	—	125	107	232	125	107	232	—
		Cimolais :	932	6	37	41	78	32	39	71	5
		Claut	1934	496	84	81	165	64	50	114	20
		Erto-Casso . . .	1827	—	62	58	120	60	56	116	2
		Fanna	2579	—	123	119	242	116	117	233	7
		Frisanco	3691	460	138	139	277	124	117	241	14
		Vivaro	2176	12	91	85	176	89	73	162	2
	Totali per Distretto		26174	1495	1123	1072	2195	1047	965	2012	76
	Sacile . .	Sacile	5326	469	194	187	381	154	180	334	40
		Brugnera	3059	300	130	126	256	122	88	210	8
		Budoia	3269	—	120	128	248	120	107	227	—
		Caneva	5213	583	250	221	471	215	133	348	35
		Polcenigo	4252	90	205	189	394	194	180	374	11
	Totali per Distretto		21119	1442	899	851	1750	805	688	1493	94

U L L I		COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO											
Mancanti all'obbligo di scuola						Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale			
548	6	10	16	16	—	2.07	3.63	2.83	354	262	616	10.8	12.48
71	8	11	19	15	4	17.02	25.58	21.11	62	49	111	8.1	10.73
117	7	4	11	11	—	11.11	6.15	8.59	69	96	165	12.2	6.52
107	5	11	16	16	—	7.81	18.64	13.00	94	70	164	8.7	9.87
232	—	—	—	—	—	—	—	—	161	141	302	10.7	7.22
71	5	2	7	5	2	13.51	4.87	8.97	83	65	148	15.8	7.34
114	20	31	51	41	10	23.80	38.27	30.90	92	77	169	8.7	12.05
116	2	2	4	4	—	3.22	3.44	3.33	139	108	247	13.5	6.42
233	7	2	9	9	—	5.69	1.68	3.71	151	149	300	11.6	8.29
241	14	22	36	36	—	10.14	15.82	12.99	218	197	415	11.2	7.86
162	2	12	14	12	2	2.19	14.11	7.95	117	113	230	10.5	8.28
2012	76	107	183	165	18	6.76	9.98	8.37	1540	1327	2867	10.4	9.11
334	40	7	47	47	—	20.61	3.74	12.33	236	240	476	8.9	19.67
210	8	38	46	15	31	6.15	30.15	17.96	231	113	344	11.2	10.86
227	—	21	21	7	14	—	16.40	8.46	214	136	350	10.7	8.58
348	35	88	123	38	85	14.00	39.81	26.11	326	195	521	9.9	9.56
374	11	9	20	20	—	5.36	4.76	5.07	270	194	464	10.9	9.60
1493	94	163	257	127	130	10.45	19.15	14.68	1277	878	2155	10.2	11.85

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N G					
			comples- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale
Pordenone	Maniago .	Maniago	5665	—	289	275	564	283	265	548
		Andreis	1360	221	47	43	90	39	32	71
		Arba	1342	—	63	65	128	56	61	117
		Barcis	1867	300	64	59	123	59	48	107
		Cavasso nuovo .	2801	—	125	107	232	125	107	232
		Cimolais :	932	6	37	41	78	32	39	71
		Claut	1934	496	84	81	165	64	50	114
		Erto-Casso . . .	1827	—	62	58	120	60	56	116
		Fanna	2579	—	123	119	242	116	117	233
		Frisanco	3691	460	138	139	277	124	117	241
		Vivaro	2176	12	91	85	176	89	73	162
	Totali per Distretto		26174	1495	1123	1072	2195	1047	965	2012
	Sacile . .	Sacile	5326	469	194	187	381	154	180	334
		Brugnera	3059	300	130	126	256	122	88	210
		Budoia	3269	—	120	128	248	120	107	227
		Caneva	5213	583	250	221	471	215	133	348
		Polcenigo	4252	90	205	189	394	194	180	374
	Totali per Distretto		21119	1442	899	851	1750	805	688	1493

U L L I								COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
6	10	16	16	—	2.07	3.63	2.83	354	262	616	10.8	12.48
8	11	19	15	4	17.02	25.58	21.11	62	49	111	8.1	10.73
7	4	11	11	—	11.11	6.15	8.59	69	96	165	12.2	6.52
5	11	16	16	—	7.81	18.64	13.00	94	70	164	8.7	9.87
—	—	—	—	—	—	—	—	161	141	302	10.7	7.22
5	2	7	5	2	13.51	4.87	8.97	83	65	148	15.8	7.34
20	31	51	41	10	23.80	38.27	30.90	92	77	169	8.7	12.05
2	2	4	4	—	3.22	3.44	3.33	139	108	247	13.5	6.42
7	2	9	9	—	5.69	1.68	3.71	151	149	300	11.6	8.29
14	22	36	36	—	10.14	15.82	12.99	218	197	415	11.2	7.86
2	12	14	12	2	2.19	14.11	7.95	117	113	230	10.5	8.28
76	107	183	165	18	6.76	9.98	8.37	1540	1327	2867	10.4	9.11
40	7	47	47	—	20.61	3.74	12.33	236	240	476	8.9	19.67
8	38	46	15	31	6.15	30.15	17.96	231	113	344	11.2	10.86
—	21	21	7	14	—	16.40	8.46	214	136	350	10.7	8.58
35	88	123	38	85	14.00	39.81	26.11	326	195	521	9.9	9.56
11	9	20	20	—	5.36	4.76	5.07	270	194	464	10.9	9.60
94	163	257	127	130	10.45	19.15	14.68	1277	878	2155	10.2	11.85

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C I U L					
			comple- siva	che non può usa- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
					ma- sch	fem- mine	Totale	ma- sch	fem- mine	Totale
S. Vito . .		S. Vito al Tagl. .	9136	—	452	460	912	374	243	617
		Arzene	1501	—	63	40	103	63	40	103
		Casarsa	3337	240	134	115	249	124	97	221
		Chions	2659	—	138	106	244	88	76	164
		Cordovado	1705	—	73	72	145	53	44	97
		Morsano	2794	800	103	98	204	95	45	140
		Pravisdomini . .	1779	700	75	78	153	60	25	85
		S. Martino	1493	—	66	67	133	40	48	88
		Sesto al Reghena	4072	900	162	157	319	128	82	210
		Valvasone	1694	200	65	62	127	64	44	108
		Totali per Distretto	30170	2840	1334	1255	2589	1089	744	1833
Spilimbergo		Spilimbergo . . .	5456	526	225	181	406	219	151	370
		Castelnovo	3148	300	114	105	219	109	83	192
		Clauzetto	2321	—	107	64	171	64	40	104
		Forgaria	3244	600	149	137	286	145	99	244
		Meduno	3263	—	99	87	186	90	81	171
		Pinzano	2506	500	104	107	211	92	72	164
		S. Giorgio	3709	50	160	163	323	148	126	274
		Sequals	3120	—	125	134	259	120	131	251
		Tramonti di sop.	1914	600	65	68	133	58	51	109
		Tramonti di sotto	3016	700	125	117	242	82	50	132
		Travesio	1681	300	64	68	132	60	48	108
		Vito d'Asio . . .	3031	1917	115	117	232	104	26	130
		Totali per Distretto	36409	5493	1452	1348	2800	1291	958	2249

Comune	U L L I								COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
	Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
	ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
617	78	217	295	277	18	17.25	47.17	32.34	512	304	816	8.9	14.23
103	—	—	—	—	—	—	—	—	96	79	175	11.6	10.71
221	10	18	28	20	8	7.46	15.65	11.24	234	203	437	13.0	5.33
164	50	30	80	80	—	36.23	23.30	32.73	138	106	244	9.1	15.77
97	20	28	48	8	40	27.39	38.83	33.10	64	64	128	7.5	11.32
140	11	53	64	56	8	10.37	54.08	31.37	197	80	277	9.9	8.99
85	15	53	68	48	20	20.00	67.94	44.44	92	50	142	7.9	13.83
88	26	19	45	45	—	39.39	28.35	33.84	108	83	191	12.7	7.94
210	34	75	109	78	31	20.98	47.77	34.16	223	125	348	8.5	7.87
108	1	18	19	19	—	1.53	29.03	14.96	102	65	167	9.8	9.40
1833	245	511	756	631	125	18.36	40.71	29.20	1766	1159	2925	9.6	10.73
370	6	30	36	36	—	2.66	16.57	8.86	398	268	666	12.2	10.29
192	5	22	27	27	—	4.38	20.95	12.32	173	145	318	10.1	6.59
104	43	24	67	19	48	40.18	37.50	39.18	168	64	232	9.9	7.96
244	4	38	42	42	—	2.68	27.73	14.68	260	117	377	11.6	6.67
171	9	6	15	15	—	9.09	6.89	8.06	211	154	365	11.1	9.55
164	12	35	47	40	7	11.53	32.71	22.27	145	110	255	10.1	9.25
274	12	37	49	12	37	7.50	22.69	15.17	241	161	402	10.8	8.65
251	5	3	8	6	2	4.00	2.23	3.08	221	197	418	13.3	8.81
109	7	17	24	24	—	10.76	25.00	18.04	128	68	196	10.2	9.08
132	43	67	110	72	38	34.50	57.26	45.45	103	57	160	5.3	12.03
108	4	20	24	16	8	6.25	29.41	18.18	93	65	158	9.3	7.93
130	11	91	102	102	—	9.56	77.71	43.96	221	46	267	8.8	10.36
2249	161	390	551	411	140	11.08	28.93	19.67	2362	1452	3814	10.4	8.95

Circondario	Distretto	Comune	POPOLAZIONE		F A N C I U L L I					
			comples- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
					ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale
S. Vito . . .		S. Vito al Tagl. .	9136	—	452	460	912	374	243	617
		Arzene	1501	—	63	40	103	63	40	103
		Casarsa	3337	240	134	115	249	124	97	221
		Chions	2659	—	138	106	244	88	76	164
		Cordovado	1705	—	73	72	145	53	44	97
		Morsano	2794	800	103	98	204	95	45	140
		Pravisdmini . . .	1779	700	75	78	153	60	25	85
		S. Martino	1493	—	66	67	133	40	48	88
		Sesto al Reghena .	4072	900	162	157	319	128	82	210
		Valvasone	1694	200	65	62	127	64	44	108
Pordenone		Totali per Distretto	30170	2840	1334	1255	2589	1089	744	1833
		Spilimbergo . . .	5456	526	225	181	406	219	151	370
		Castelnovo	3148	300	114	105	219	109	83	192
		Clauzetto	2321	—	107	64	171	64	40	104
		Forgaria	3244	600	149	137	286	145	99	244
		Meduno	3263	—	99	87	186	90	81	171
		Pinzano	2506	500	104	107	211	92	72	164
		S. Giorgio	3709	50	160	163	323	148	126	274
		Sequals	3120	—	125	134	259	120	131	251
		Tramonti di sop.	1914	600	65	68	133	58	51	109
		Tramonti di sotto	3016	700	125	117	242	82	50	132
		Travesio	1681	300	64	68	132	60	48	108
		Vito d'Asio	3031	1917	115	117	232	104	26	130
		Totali per Distretto	36409	5493	1452	1348	2800	1291	958	2249

COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO										
Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola		
ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale
78	217	295	277	18	17.25	47.17	32.34	512	304	816
—	—	—	—	—	—	—	—	96	79	175
10	18	28	20	8	7.46	15.65	11.24	234	203	437
50	30	80	80	—	36.23	23.30	32.73	138	106	244
20	28	48	8	40	27.33	38.88	33.10	64	64	128
11	53	64	56	8	10.37	54.08	31.37	197	80	277
15	53	68	48	20	20.00	67.94	44.44	92	50	142
26	19	45	45	—	39.39	28.35	33.84	108	83	191
34	75	109	78	31	20.98	47.77	34.16	223	125	348
1	18	19	19	—	1.53	29.03	14.96	102	65	167
245	511	756	631	125	18.36	40.71	29.20	1766	1159	2925
6	30	36	36	—	2.66	16.57	8.86	398	268	666
5	22	27	27	—	4.38	20.95	12.32	173	145	318
43	24	67	19	48	40.18	37.50	39.18	168	64	232
4	38	42	42	—	2.68	27.73	14.68	260	117	377
9	6	15	15	—	9.09	6.89	8.06	211	154	365
12	35	47	40	7	11.53	32.71	22.27	145	110	255
12	37	49	12	37	7.50	22.69	15.17	241	161	402
5	3	8	6	2	4.00	2.23	3.08	221	197	418
7	17	24	24	—	10.76	25.00	18.04	128	68	196
43	67	110	72	38	34.50	57.26	45.45	103	57	160
4	20	24	16	8	6.25	29.41	18.18	93	65	158
11	91	102	102	—	9.56	77.71	43.96	221	46	267
161	390	551	411	140	11.08	28.93	19.67	2362	1452	3814

che usano
alla
scuola
su 100
abitantiCosto
per
ogni
alunno

Riassunto per Circondario

CIRCONDARIO di	POPOLAZIONE		F A N C I					
	comples- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
			ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale
Udine	96751	726	4189	3853	8042	3818	3441	7259
Cividale	127503	6503	5264	4607	9871	4529	3587	8116
Gemona	128165	5466	5608	4915	10523	4949	3955	8904
Pordenone	176140	17208	7370	7082	14452	6484	5160	11644
INTERA PROVINCIA	528559	29903	22431	20457	42888	19780	16143	35923

e per intera Provincia.

N C I		U L L I									COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
stanto ta		Mancanti all'obbligo di scuola					Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno	
Totale		ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati	ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale			
7259		371	412	783	369	414	8.85	10.69	9.73	5221	4413	9634	9.9	12.02	
8116		735	1020	1755	1259	496	13.96	22.14	17.77	6905	5123	12028	9.4	11.32	
8904		659	960	1619	1169	450	11.75	19.53	15.48	7721	5860	13581	10.5	10.65	
11644		886	1922	2808	1790	1018	12.02	27.13	19.42	10530	7240	17770	10.0	10.45	
35923		2651	4314	6965	4587	2378	11.81	21.08	16.23	30377	22636	53013	10.0	10.98	

Riassunto per Circondario

CIRCONDARIO di	POPOLAZIONE		F A N C I U L L I					
	comple- siva	che non può usu- fruire della scuola	Aventi obbligo di scuola			Che frequentano la scuola		
			ma- schi	fem- mine	Totale	ma- schi	fem- mine	Totale
Udine	96751	726	4189	3853	8042	3818	3441	7259
Cividale	127503	6503	5264	4607	9871	4529	3587	8116
Gemona	128165	5466	5608	4915	10523	4949	3955	8904
Pordenone	176140	17208	7370	7082	14452	6484	5160	11644
INTERA PROVINCIA	528559	29903	22431	20457	42888	19780	16143	35923

e per intera Provincia.

U L L I									COMPLESSO DEGLI ALUNNI TRA OBBLIGATI E NO				
Mancanti all'obbligo di scuola						Mancano all'obbligo su 100 obbligati			che sono iscritti alla scuola			che usano alla scuola su 100 abitanti	Costo per ogni alunno
ma- schi	fem- mine	Totale	giusti- ficati	non giusti- ficati		ma- schi	fem- mine	in com- plesso	ma- schi	fem- mine	Totale		
371	412	783	369	414		8.85	10.69	9.73	5221	4413	9634	9.9	12.02
735	1020	1755	1259	496		13.96	22.14	17.77	6905	5123	12028	9.4	11.32
659	960	1619	1169	450		11.75	19.53	15.48	7721	5860	13581	10.5	10.65
886	1922	2808	1790	1018		12.02	27.13	19.42	10530	7240	17770	10.0	10.45
2651	4314	6965	4587	2378		11.81	21.08	16.23	30377	22636	53013	10.0	10.98

IL FRIULI

nell'anno giuridico 1888.

A quasi venti anni di distanza, per incarico dell'Accademia di Udine io ritorno a trattare questo medesimo tema nè facile nè lieto (1). Un ventennio di distacco nel movimento giudiziario di così vasta provincia, a legislazione mutata, dovrebbe segnare un'orma abbastanza appariscente di operosità e di benessere; ma se i dati statistici hanno un valore, in verità da essi non viene un certo argomento di conforto. Del che io non voglio indagare le cagioni complesse, d'indole morale ed economica, e più economica che morale: me lo vietano le precise istruzioni ricevute di attenermi ai fatti e di abbandonare le chiose al criterio del lettore paziente. Imperocchè un lavoro diretto a rappresentare la condizione reale del paese sotto i vari suoi aspetti e colla collaborazione indipendente di più persone, si risolve nella raccolta di utili materiali e non consente uniformità d'interpretazioni subbiettive. Nè io penso di violare la consegna se agli estremi del 1888 verrò comparando gli estremi di periodi anteriori; così anzi il passato si collega al presente e la storia illustra la statistica.

Le notizie che presento tutte le attinsi a fonti ufficiali; in esse condensai quanto mi parve più importante a conoscersi; ma assicuro che le singole cifre, i confronti e i rapporti di proporzionalità sono il frutto di lavoro non breve. E questo lavoro riassuntivo divido in tre rubriche: I° uffici e personale giudiziario; II° movimento degli affari; III° persone e materie ausiliarie.

I° UFFICI E PERSONALE GIUDIZIARIO.

La Provincia nostra, che sulla base del censimento 1881 conta 501,745 abitanti, giudizialmente si divide in tre circondari e in diciotto mandamenti, od in altri termini è sottoposta a tre tribunali ed a diciotto preture. E poichè in tutto il regno vi sono 162 tribunali e 1816 preture, la media generale corrisponderebbe ad un tribunale per ogni 192,000 abitanti, e ad una pretura per ogni 17,000 abitanti. Il Friuli invece ha un tribunale in media ogni 167,000 abitanti, una pretura ogni 28,000.

(1) Vedi Memoria intitolata « *Il Friuli nell'anno giuridico 1889* » letta all'Accademia nella seduta 20 febbraio 1870 e pubblicata negli *Atti dell'Accademia* stessa II serie, vol. II pag. 43.

Nel fatto però il territorio giurisdizionale dei singoli uffici offre da noi le più grandi ineguaglianze; il che è fatto palese dal seguente prospetto:

Circondario	Mandamenti	Comuni	Popolazione
Udine	Cividale	23	54,992
	Codroipo	7	22,385
	Gemona	8	29,272
	Latisana	8	17,916
	Palmanova	11	26,742
	S. Daniele	11	29,968
	Tarcento	10	26,658
	Udine I	1	30,910
	» II	14	39,965
Assieme Mandamenti 9		93	278,808
Pordenone	Aviano	3	13,619
	Maniago	11	22,828
	Pordenone	11	43,580
	Sacile	5	20,919
	S. Vito	10	29,524
	Spilimbergo	12	33,429
Assieme Mandamenti 6		52	163,899
Tolmezzo	Ampezzo	8	11,694
	Moggio	7	13,190
	Tolmezzo	22	34,154
Assieme Mandamenti 3		37	59,038

Totale generale della Provincia: Mandamenti 18, Comuni 182, Popolazione 501,745.

Cosicchè il circondario di Udine ha una popolazione quasi doppia di quello di Pordenone, e più che quadrupla di quello di Tolmezzo. La Pretura di Ampezzo conta un quinto, Aviano e Moggio contano un quarto della popolazione soggetta alla pretura di Cividale.

I tribunali di tutto il regno hanno una sola classe: lo stesso si dica delle preture. Identico conseguentemente è il grado e lo stipendio dei funzionari che vi sono applicati, salve le differenze di categoria che derivano

dall'anzianità e sono affatto indipendenti dal posto occupato. Da ciò ne viene, per esempio, che l'attuale presidente del tribunale di Pordenone gode uno stipendio di L. 1000 superiore ai presidenti di Udine e di Tolmezzo, e il procuratore attuale del Re presso il tribunale di Tolmezzo percepisce pure L. 1000 in più dei suoi colleghi di Udine e di Pordenone. Altrettanto si verifica nei giudici, sostituti procuratori, pretori, cancellieri e via via.

Senza tener conto delle temporanee vacanze, il personale di concetto e di ordine presso i nostri tre tribunali, e gli stipendi relativi appariscono dalla sottoposta tabella. Escludo da essa gli uscieri che ricevono lo stipendio sotto forma di *diritti* dalle parti interessate ed in proporzione agli atti che eseguono.

QUALITÀ	TRIBUNALI			Stipendio individuale	Stipendio complessivo
	Udine	Por- denone	Tol- mezzo		
Personale di concetto					
Presidenti	1	1	1	da 4000 a 5000	13,000
Vice-Presidenti	1	—	—	3600	3,600
Giudici	10	5	3	da 3000 a 3500	58,500
Procuratori del Re	1	1	1	da 4000 a 5000	13,000
Sostituti Procuratori	2	1	—	da 3000 a 3500	9,500
Aggiunti giudiziari	2	—	—	da 2200 a 2500	4,700
Personale d'ordine					
Cancellieri	1	1	1	da 3000 a 3500	9,500
Vice-Cancellieri	4	1	1	da 1600 a 2200	11,400
Vice-Cancellieri aggiunti	2	2	1	1300	6,500
Segretari	1	1	1	da 1600 a 2200	5,700
Sostituti Segretari	1	—	—	1300	1,300
Totali	26	13	9		136,700

In altre parole il tribunale di

Udine ha personale di concetto N. 17 d'ordine N. 9 stipendi L. 71,200

Pordenone » » 8 » » 5 » » 38,900

Tolmezzo » » 5 » » 4 » » 26,600

assieme personale di concetto N. 30 d'ordine N. 18 stipendi L. 136,700

Le Preture sono rette tutte da un Pretore, ed alcune coadiuvate da vice-pretori. I vice-pretori sono d'ordinario gratuiti, i pretori secondo la categoria godono lo stipendio di L. 2200 o di L. 2500. Questo è il personale di concetto. Il personale d'ordine consiste in un cancelliere ed un vice-cancelliere per ogni pretura, tre sole hanno due vice-cancellieri. L'unito prospetto rappresenta il personale delle 18 preture friulane, divise per circondari, colla cifra dei relativi stipendi, esclusi gli uscieri.

TRIBUNALE	PRETURA	Pretori	Vice Pretori	Can-cellieri	Vice Can-cellieri	Stipendio complessivo del personale di ogni Pretura
Udine	Cividale	1	1	1	2	7000
	» Codroipo	1	—	1	1	5400
	» Gemona	1	—	1	1	5700
	» Latisana	1	1	1	1	5400
	» Palmanova	1	1	1	1	5400
	» S. Daniele	1	1	1	1	5400
	» Tarcento	1	—	1	1	5400
	» Udine I	1	1	1	2	7000
»	» II	1	1	1	2	6700
Assieme le Preture del Circondario di Udine		9	6	9	12	53400
Pordenone	Aviano	1	—	1	1	5400
	» Maniago	1	1	1	1	5400
	» Pordenone	1	2	1	1	5700
	» Sacile	1	1	1	1	5400
	» S. Vito	1	—	1	1	5400
	» Spilimbergo	1	—	1	1	5400
Assieme le Preture del Circondario di Pordenone . .		6	4	6	6	32700
Tolmezzo	Ampezzo	1	1	1	1	5400
	» Moggio	1	—	1	1	5700
	» Tolmezzo	1	—	1	1	5400
Assieme le Preture del Circondario di Tolmezzo . . .		3	1	3	3	16500
I tre Circondari riuniti . . .		18	11	18	21	102600

E se a codeste cifre si aggiungano quelle relative ai Tribunali, di cui sopra ho parlato, si vede che la giustizia civile e penale è nel Friuli disimpegnata da funzionari di concetto n. 59, da impiegati d'ordine n. 57 con una spesa complessiva a carico del bilancio dello Stato di L. 239,300.

E qui mi sia permesso di aprire una parentesi e d'instituire un confronto. Con Circolare Governativa 15 gennaio 1816 n. 22287 fu organizzato per la prima volta il Tribunale di Udine, unico per l'intera provincia, composto e stipendiato come segue:

Funzionari di concetto.

N. 1 presidente	con stipendio di fior. 4000 m. c. fior. 4000	
» 3 consiglieri, ognuno	» » 1800	» 5400
» 3 sim.	» » 1600	» 4800
» 3 sim.	» » 1400	» 4200
» 2 segretari	» » 1050	» 2100
» 2 protocollisti di consiglio	» » 850	» 1700
» 5 attuari	» » 600	» 3000
» 2 ascoltanti	» » 300	» 600
» 10 sim. gratuiti	» » —	» —
N. 31 assieme retribuiti		fior. 25,800

Impiegati di ordine.

N. 1 direttore di spedizione, stipendio	fior. 1000
» 1 sim. di registratura	» 1000
» 3 registratori, ognuno con fior. 600	» 1800
» 1 protocollista, con stipendio di	» 800
» 3 scrittori, ognuno a fior. 600	» 1800
» 3 sim. » » 500	» 1500
» 3 sim. » » 400	» 1200
esclusi i cursori	
N. 15 assieme	» 9,100
» 31 aggiunti i funzionari di concetto	» 25,800
N. 46 con un complessivo costo di	m. c. fior. 34,900
Pari ad ital. L. 87,500.	

Con circolari governative 30 gennaio e 4 febbraio 1818 furono attivate nel 2 marzo 1818 le Preture del Friuli, in numero di 16, ripartite in

N. 3 di I classe, (Udine, Cividale, Tolmezzo), con 8 impiegati ciascuna e colla spesa complessiva di m. c. fior. 18,300	
» 2 di II classe (Pordenone, Spilimbergo) con 6 impiegati ciascuna e colla spesa complessiva di » 8,800	
» 8 di III classe (Codroipo, Gemona, Latisana, Maniago, Palma, Sacile, S. Daniele, S. Vito) con 5 impiegati ciascuna e colla spesa complessiva di » 26,400	
» 3 di IV classe (Aviano, Moggio, Tarcento) con 4 impiegati ciascuna e colla spesa complessiva di » 7,800	
N. 16 Preture, colla spesa complessiva di m. c. fior. 61,300 pari ad ital. L. 153,800. L'amministrazione della giustizia nel Friuli al 1818 costava dunque al bilancio dello Stato	
pel tribunale unico L. 87,500	
per le 16 preture » 153,800	
assieme ital. L. 241,300	

vale a dire L. 2000 in più di quanto non siano nel 1888 costati i tre tribunali e le 18 preture.

II° MOVIMENTO DEGLI AFFARI.

Attraverso il labirinto delle cifre contenute nelle pubblicazioni ministeriali e nei resoconti dei procuratori del Re mi attengo a raccogliere soltanto il numero delle cause e delle sentenze profferite nel 1888 in materia civile e penale, confrontate colle risultanze di alcuni anni anteriori.

Materia civile.

Conciliatori. — Davanti la giustizia patriarcale dei conciliatori si ebbero nel 1888:

Circondario di Udine	affari portati 13,644	sentenze 2513
» di Pordenone	» 11,355	» 1697
» Tolmezzo	» 3,333	» 302

Totale della provincia 28,332 4512

mentre negli anni sotto indicati, sempre relativamente all'intera provincia, sommarono come appresso:

Anno 1876	affari portati 36,731	sentenze 4304
» 1880	» 39,457	» 5727
» 1882	» 39,347	» 5853
» 1885	» 28,074	» 4462

Preture. — Le cause civili e commerciali portate a carico e decise dai pretori durante l'anno 1888, circondario per circondario, si riassumono nel seguente modo:

Circondario di Udine	cause a carico	3143	sentenze	1730
» di Pordenone	»	1328	»	827
» di Tolmezzo	»	672	»	305
Provincia intiera		5143		2862

L'unita tabella dimostra la grande diminuzione degli affari di competenza pretoriale:

Anno 1876	cause	9515	sentenze	3744
» 1880	»	11270	»	5000
» 1882	»	9170	»	3775
» 1885	»	5259	»	2788
» 1888	»	5143	»	2862

il che vuol dire che in un decennio gli affari sono ridotti della metà circa.

Tribunali Civili. — I tribunali durante il 1888, quali giudizi di primo grado e di appello, diedero il lavoro seguente:

Circondario di Udine	cause iscritte a ruolo	1,090	sentenze	727
» di Pordenone	»	389	»	249
» di Tolmezzo	»	230	»	159
Provincia intera		1,709		1,135

che confrontato cogli anni anteriori offre i seguenti passaggi:

Anno 1876	cause a ruolo	1281	sentenze	803
» 1880	»	1665	»	834
» 1882	»	1587	»	1059
» 1885	»	1361	»	826
» 1888	»	1709	»	1135

Nell'ultimo decennio gli affari dei tribunali presentarono un lieve aumento; ma ahimè! il numero delle sentenze esecutive (opposizioni, autorizzazioni a vendita, espropriazioni e graduatorie) dal 1880 ad oggi si è triplicato, e triplicate pure le istanze per ammissioni al gratuito patrocinio.

Materia penale.

Preture. — Ecco gli estremi del 1888:

Circondario di Udine	cause in corso	2988	decise con sentenza	2529
» di Pordenone	»	1577	»	1280
» di Tolmezzo	»	483	»	417
Provincia intiera				4226

che paragonati agli anni anteriori presentano una curva ora ascendente ed ora discendente:

Anno 1876	cause	5184	sentenze	3299
» 1880	»	6806	»	5021
» 1882	»	6312	»	4653
» 1885	»	5114	»	4292
» 1888	»	5048	»	4226

Tribunali Correzionali. — Nel corso dell'anno 1888 i nostri tre tribunali, nella doppia qualità di giudizi di primo grado e di appello, ebbero il seguente carico e diedero le seguenti decisioni:

Circondario di Udine	cause a carico	613	decise con sentenza	504
» di Pordenone	»	243	»	219
» di Tolmezzo	»	158	»	143
Provincia intiera				866

contro un movimento verificatosi negli anni precedenti:

Anno 1876	cause	2649	sentenza	818
» 1880	»	1015	»	943
» 1882	»	954	»	888
» 1885	»	922	»	815
» 1888	»	1014	»	866

Corte di Assisie. — Circolo di Udine comprendente l'intera provincia:

Anno 1876	cause a carico	25	definite	24
» 1880	»	48	»	31
» 1882	»	28	»	26
» 1885	»	35	»	31
» 1888	»	32	»	30

In complesso nel decennio ultimo il numero dei reati offre una lieve diminuzione. Delle 5122 sentenze penali profferite dai pretori, dai tribunali e dalla Corte di Assisie nel corso del 1888 furono

di condanna	3941
di assoluzione	611
di non farsi luogo a procedimento	570

Tornano 5122

La proporzione fra i condannati e i giudicati sta nel rapporto del 77 per cento.

Gl'imputati giudicati furono 6,384, di cui condannati 4,887, quasi l'uno per cento della popolazione intiera.

Quanto al titolo d'imputazione le cause decise riguardavano in cifre rotonde:

reati contro la proprietà quattro settimi,
» contro le persone un sesto,
» contro leggi speciali un nono
» di altra natura pel restante.

III° PERSONE E MATERIE AUSILIARIE.

Avvocati e procuratori. — Cooperatori della giustizia civile e punitiva gli avvocati e procuratori si ripartiscono fra i circondari nel modo che segue:

Circondario di Udine	avvocati	68	procuratori	78
» di Pordenone	»	27	»	28
» di Tolmezzo	»	10	»	12
e per tutta la provincia	»	105	»	118 (1)

Notai. — Per le funzioni a cui sono talvolta delegati credo opportuno esporre il numero ed il riparto dei notai nell'unito riassunto:

Circondario di Udine	notai N.	30
» di Pordenone	»	16
» di Tolmezzo	»	9
e per tutta la provincia	»	55 (2)

(1) Pelle circolari già citate del 1816 e 1818 gli avvocati ammessi nel Friuli si limitavano al numero di 60. Sotto gli ordinamenti vigenti gli avvocati cumulano quasi tutti anche la professione di procuratore. La cifra complessiva degli uni e degli altri si riduce quindi a 119.

(2) I notai *veneta auctoritate* nel 1789 erano nella provincia nientemeno che 269; nel 1855 si riducevano a 42.

Debito ipotecario. — Aggiungo qui alcune notizie sul debito ipotecario del Friuli nell'anno 1888, specificando le ipoteche giudiziali, con opportuni confronti cogli anni precedenti. È appena d'uopo osservare, che non tutte le sentenze profferite si sono assunte come titolo d'ipoteca giudiziale, nè sempre le ipoteche giudiziali di un anno si riferiscono a sentenze in quello stesso anno pronunciate.

Ipoteche giudiziali.

Anno	Debito fruttifero		Debito infruttifero		Totale
	Capitali	Rendite capitalizzate	Certo	Eventuale	
1876	435,258	217,966	108,880	244	762,348
1880	907,271	9,945	83,882	—	1,001,098
1882	704,790	36,525	75,334	—	816,649
1885	701,236	9,128	79,388	—	789,752
1888	693,578	23,479	80,573	6,000	803,630

Debito ipotecario complessivo del Friuli sussistente nelle epoche sotto indicate.

Anno	Debito fruttifero		Debito infruttifero		Totale
	Capitali	Rendite capitalizzate	Certo	Eventuale	
1876	53,071,206	2,139,407	7,445,611	13,520,170	76,176,394
1880	42,926,977	1,684,418	8,096,570	8,274,613	60,982,578
1882	42,444,144	1,943,722	8,418,125	5,385,144	58,191,135
1885	48,896,452	2,256,594	9,373,140	5,727,890	66,254,076
1888	46,719,380	1,963,332	9,121,345	5,478,875	63,282,932

Tasse di bollo e di registro sugli atti giudiziali per l'anno finanziario 1887-88. — Per tasse di bollo sulla sola carta filigranata da L. 0.60, 1.20, 2.40, 3.60 gli uffici finanziari del Friuli riscossero la complessiva somma di L. 401,455,80.

Le tasse di registro per gli atti giudiziari nell'intera provincia, durante l'anno 1888, produssero L. 29,640.40.

Vero è che parte della carta bollata serve per atti privati, per atti amministrativi e per atti notarili; ma è vero d'altronde che pel l'uso in

giudizio si registrano molti documenti che altrimenti ne sarebbero immuni. Calcolo che l'una cosa con sufficiente approssimazione compensi l'altra: cosicchè ritengo che le suesposte due somme di bollo e di registro rappresentino le tasse pagate nel 1888 sugli affari giudiziari della nostra provincia. A titolo di curiosità accenno che le corrispondenti tasse di bollo durante l'anno 1858 importarono, ridotte in moneta italiana L. 134,766.89, vale a dire qualche cosa meno di un terzo di quanto si è pagato nel 1888.

Ho finito. E se tu, o lettore cortese, hai avuto la pazienza di seguirmi in questa rassegna irta di cifre e ne hai provato grandissima noia, confortati pensando che ben maggiore è stata la noia del povero raccoglitore.

Avv. G. B. BILLIA



PROSPETTI

ANNESSI ALLA CONTINUAZIONE DELLA MEMORIA

SUI MINERALI DEL FRIULI

PER

MARINONI CAMILLO.

PROSPETTI
ANNESSI ALLA CONTINUAZIONE DELLA MEMORIA
SUI MINERALI DEL FRIULI
PER
MARINO CAMILLO.

Prospetto delle Cave, Fornaci, ecc. esistenti nel Friuli, distinte per comuni. (Dati desunti da una speciale inchiesta).

1.

COMUNE		VALLATA	MATERIALI PER USO EDILIZIO																						Osservazioni				
			Pietre da macina	Pietre da coti	Quarzo arenaceo (Saldame)	Terre e Arenarie refrattarie (Saldame)	Calcare grossolano — Pietra per tubi	Pietra litografica	Marne	Gesso		Calce		Cementi		Argilla	Fornaci			Pietrame greggio (Pietra da corso)	Pietra da taglio					Schisti tegolari	Marmi decorativi		
										Pietra da gesso — Cave	Fornaci da gesso (Seajola)	Pietra da calce — Cave	Fornaci da calce	Calcarei diversi per calce idraulica	Fornaci		da laterizi	per laterizi e calce	da stoviglie, vasi ecc.		Calcarei comuni e dolomitici	Calcare micaceo (Pietra viva)	Dolomia cariata (Pietra morta)	Arenarie (Pietra vernaria)			Breccirole calc. (Pietra piazzantina)	Conglomerati (Toff)	Calcarei comuni, compatti e fossiliferi
Distretto di Ampezzo	Forni di Sopra	Val del Tagliamento	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	4	—	sconosciuto
	* Forni di Sotto	"	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	4	—	sconosciuto	
	Socchieve	"	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	1	—	—	sconosciuto	
	* Preone	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	×	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	sconosciuto	
	* Enemonzo	"	—	—	—	—	—	—	6	3	—	—	—	—	×	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	sconosciuto	
	Sauris	Valle del Lumiei	—	×	—	×	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	sconosciuto
	* Ampezzo	"	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	1	trovanti	sconosciuto	
	Raveo	Valle del Degano	—	—	—	—	—	—	×	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	sconosciuto
	Prato Carnico	Valle Pesarina	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	sconosciuto
	Forni Avoltri	Valle del Degano	×	×	—	×	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	trovanti	sconosciuto
	Rigolato	"	1	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sconosciuto
	Distretto di Tolmezzo	* Comeglians	"	1	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ovaro		"	—	—	—	×	—	—	×	2	—	—	×	1	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	sconosciuto
Lauro		"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sconosciuto
Villa Santina		Val del Tagliamento	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	×	1	—	—	—	—	—	—	—	—	×	1	—	—	sconosciuto
Ravascletto		Valcalda	×	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	×	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sconosciuto
* Cercivento		"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	risultato negativo
* Suttrio		Valle del But	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	trovanti	sconosciuto
Paluzza		"	×	—	—	×	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	sconosciuto
* Treppo Carnico		Valle della Pontaiba	—	—	—	—	—	—	×	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sconosciuto
* Ligosullo		"	?	—	—	—	—	—	×	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—	—	sconosciuto
* Paularo		Valle del Chiansò d'Incarojo	×	—	—	×	—	—	×	—	—	2	—	—	3	3	2	—	—	—	—	×	×	—	—	—	1	—	sconosciuto
* Arta		Valle del But	—	—	—	×	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	sconosciuto
* Zuglio	"	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	sconosciuto	
Tolmezzo	"	—	—	—	—	—	—	—	—	×	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	sconosciuto	
Verzegnis	Val del Tagliamento	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sconosciuto	
Cavasso Carnico	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sconosciuto	
* Amaro	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	risultato negativo	

NB. I comuni segnati con asterisco (*) sono quelli da cui ebbi i dati relativi. — La croce (X) indica la presenza in luogo di quel determinato materiale, in banchi, strati o formazioni di importanza constatata, sebbene non sempre tale da convenire per un'industria di estrazione. — I numeri indicano le cave aperte nei banchi, le fornaci ecc. per ciascun comune, senza differenza se attive attualmente, sospese o abbandonate. — I comuni contrassegnati colla parola *sconosciuto*, sono quelli che non risposero all'inchiesta; epperò di molti di essi mi è ignota la vera importanza industriale mineraria. I dati riportati qui sono però stati verificati anche per tali comuni, come per gli altri che fornirono notizie.

giacitur

756 liv.

(m. 68

trovan

00 m. liv

circa)

.930 liv.

r.

00 m. liv.

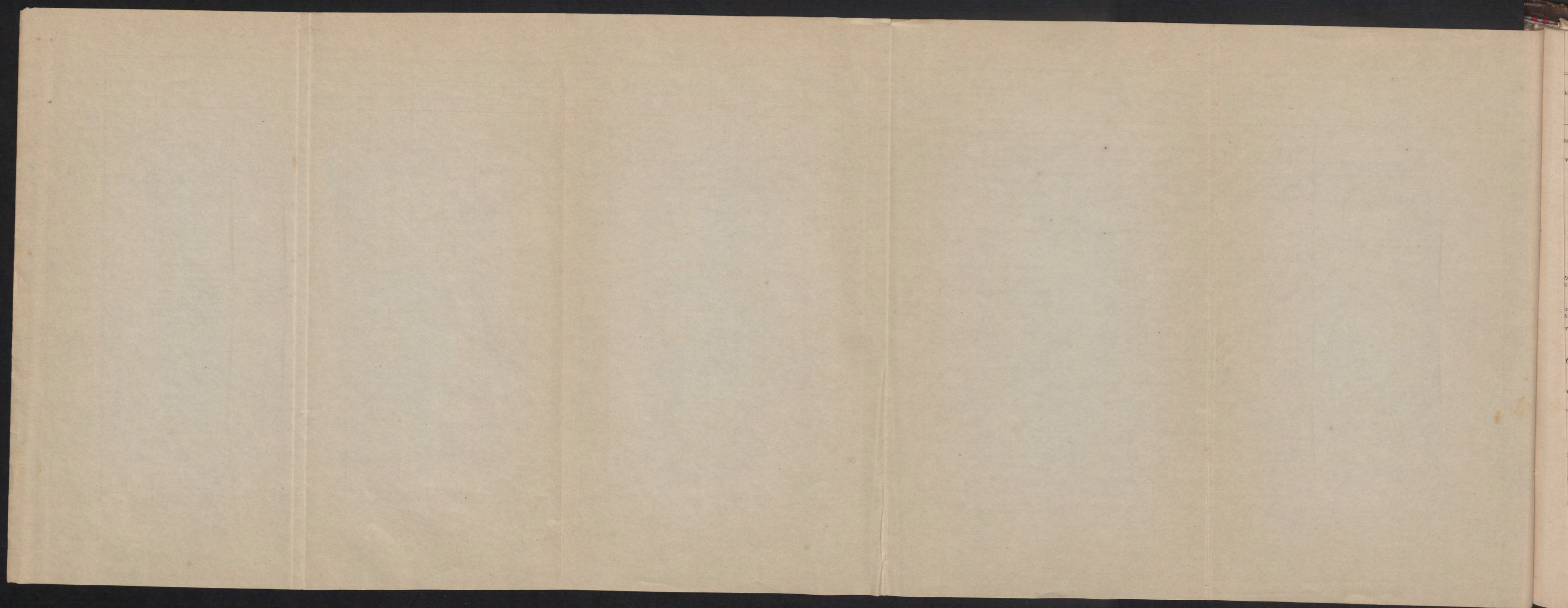
250 circa

in ba
ca liv.n

Pietre da macina.

VIII.

LOCALITÀ (Comune - Frazione)	Caratteri litologici (il numero corrisponde agli esemplari della Raccolta - Catalogo)	Modo di giacitura	Distanza		Cave		Proprietario ed esercente della cava	Produzione media - annua		Mano d'opera				Prezzo dei prodotti		Uso	Luoghi di consumo	Osservazioni
			dalla strada	dalla ferrovia	attive	abbandonate		Quantità	Valore	Operai	Salario giornaliero	Giornate utili di lavoro	Spesa annua	in luogo cadauna	alla ferrovia cadauna			
Pietre da macina <i>dure</i>	Puddinga quarzosa a cemento quarzoso micaceo del terreno carbonifero superiore (<i>macine zuccherine</i>)	Valle Degano	a Calgaretto (Comeglians)	nera, a grana minuta compattissima (5995)	banco (m. 756 liv. bar.)	—	—	1	—	R. Demanio come letto di torr. Englaro Pietro eserc.	—	—	—	—	—	—	Per macina dei grani ecc. assai rinomate	In Provincia e in tutto il Veneto e fuori I mercati dove se ne fanno le maggiori ricerche sono quelli delle Marche, dell'Umbria dell'Italia meridionale, Istria e Dalmazia. Vanno anche fino in Oriente.
		Valle di Incarojo	al passo di Maledis, alle origini del R. Lanza (Paularo)	idem (6381)	banco	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle Pontebbana	lungo il corso del torrente Pontebbana (Pontebba) . .	nera e bianca, a grana minuta e grossolana, compattissima	in trovanti (m. 680 liv. bar.)	—	—	si	—		—	—	—	—	—	—		
		Carinzia (Stato Austriaco)	al Cerke per Nassfeld, all'Alpe di Trotten e al Vogelsbach (Pontafel)	bianca a grana grossolana, compatta (6024, 5449, 7724)	banco e in trovanti	—	—	si	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle del Fella	nel Canal del Ferro	nera e bianca, compatta	trovanti	—	—	si	—		—	—	—	—	—	—		
	Puddinga quarzosa rossa a cemento arenaceo del trias infer. (Servino) (<i>macine zuccherine</i>)	Valle Degano	{ a monte Avanza (Forni Avoltri)	rossiccia, quarzosa (6011)	banco (a 1000 m. liv. bar.)	—	—	—	—	Faccini cav. Ottavio	—	—	—	—	—	—		
		Valle Degano	{ a Valpicetto (Rigolato)	idem (5970)	(m. 760.00 circa)	—	—	1	—		—	—	—	—	—	—		
		Valcalda	a nord-est di Zovello (Ravascletto)	compattissima a grana minuta (6437)	banco (a m. 930 liv. mar.)	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle del But	nei monti sopra Paluzza	—	banco affior.	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle Pontaiba	a Ligosullo?	—	banco (a 1000 m. liv. bar.)	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		Carinzia	al Vogelsbach (Pontafel)	rossa, compatta (5448)	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle Arzino	dal Barquet ad Anduins (Vito d'Asio)	compatta colle arenarie (5915)	banco	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle Ledra	nel colle di Buja	compatta nummulitica (6238)	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle Vedronza	al monte Quarman, vers. N-O	compatta (5932)	banco	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle Orvenco	nel Montenars a Plazariis	compatta colle brecciole (7229, 7676, 7677)	banco	—	—	1	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle Clama	fra Magnano e Artegna	compatta con nummulito	banco	—	—	1	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle del Torre	Tarcento	idem	banco (m. 250 circa)	—	—	1	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle Vedronza	a Flaipano (Montenars)	compatta, colle marne (4925)	banco	—	—	1	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle del Cornappo	a N. di Nimis	idem, colla pietra piacentina (4931)	banco	—	—	1	—		—	—	—	—	—	—		
	Puddinga quarzosa compatta anche con nummuliti, a cemento calcareo-marnoso, dell'eocene medio (<i>macine saracene</i>)	Valle Natisone	a S. Leonardo degli Schiavi	idem, colle marne	banco	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		"	a Fornalis presso Cividale	idem, (7341)	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		Collio (Stato Austriaco)	{ al monte di Cormons	idem, (5528)	banco	—	—	1	—		—	—	—	—	—	—		
			{ a Brazzano (Cormons)	idem	banco	—	—	1	—		—	—	—	—	—	—		
			{ a S. Sobida (Cormons)	idem, (4923)	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle Fella	{ al R. Lavaria in monte Plauris	compatta rosea con nummuliti (7675)	formazione	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
			{ al Passo di Carnizza (Uccea)	compatta (4935)	formazione	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle Orvenco	a Sammardenchia (Tarcento)	di ciottoli silicei (5928)	banco	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle Ledra	al castello di Prampero (Tarcento)	compatta con nummuliti (4937)	formazione	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
		Valle Corno	a Corno di Rosazzo per Noax	compatta scura colle marne	formazione	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
Pietre da macina <i>teneri</i>	Conglomerato poligenico con impasto calcareo del miocene (<i>macine tufacee</i>)	Valle del Tagliamento	al Colle del Forte di Osoppo (Cava Oro del Castellatt) .	conglomerato e puddinga ad elementi non molto grossolani (4876, 4878)	formazione in banchi (a m. 300 circa liv. mar.)	fiangeggia la strada	ch. 3.000 (Gemona)	1	—	proprietà comunale esercita, da una Società	varia	—	2 a cottimo	L. 200.00 a L. 400.00 di canone triennale	L. 80.00 a L. 90.00 cadauna	—	Per macinar grani, gesso, calci ecc.	In Provincia, nel Veneto, Istria e Dalmazia da tempi remotissimi



Calcarea arenaceo comune (volg. Pietra da corso)

LOCALITÀ (Comune - Frazione)	Caratteri litologici (il numero corrisponde agli esemplari della Raccolta - Catalogo)	Modo di giacitura	Distanza		Cave		Proprietario ed esercente della cava	Produzione media-annua		Mano d'opera				Prezzo dei prodotti		Qualità distintive	Uso	Luoghi di consumo	Osservazioni
			dalla strada	dalla ferrovia	attive	abbandonate		Quantità	Valore	Operai	Salario giornaliero	Giornate utili di lavoro	Spesa annua	in luogo cadauna	alla ferrovia cadauna				
Distretto di S. Daniele	Ragogna: a Muris, loc. al Masaret	sassi in sorte e monoliti di rocce diverse	—	—	1	—	Simonutti Lorenzo	M. 400	—	6	L. 1.75	—	—	vario	—	—	per fabbrica	nel distretto di S. Daniele	—
Distretto di Gemona	Buja: nei colli in diversi punti	calcarea arenaceo silicifero, grigio (volg. <i>Pietra buja</i>)	la strada al piede dei colli	Ch. 5.000 (Artegna)	7	—	di diversi proprietari	—	—	30	L. 2.00	mesi 5 all'anno sospese l'estate	—	vario	—	—	edilizio (lavorato a punta o a martellina)	in paese e in provincia	Ne sono fatte la chiesa di Buja, opera dell'801. Si usò nella costruzione del Canale del Ledra per manufatti e rivestimenti di sponde
Distretto di Tarcento	Magnano: nei colli verso Artergna e verso Tarcento	calcarea arenario silicifero, cinereo	—	Ch. 1.500 (Magnano)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	resiste bene al gelo	idem	in paese e circondario	—
	Tarcento: a Mulinis	idem	—	Ch. 3.000 (Tarcento)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	idem	Servi alla costruzione dei manufatti della ferrovia Pontebbana
	Torreano: cave di Canalutto (Valle del torrente Grivò)	idem	—	Ch. 15.000 (Udine)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	in paese e nei circondarii di Cividale e di Udine	—
Distretto di Cividale	Prepotto (Val del Judrio)	idem	—	—	affioramenti		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ipplis	idem	—	—	affioramenti		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Gramogliano: presso Corno di Rosazzo	idem	Ch. 1.500	Ch. 7.000 (Cormons)	—	2	di Zucco co. G. B. ed Enrico	—	si cava a richiesta	—	—	—	—	L. 4.50 al m. cubo	—	—	edilizio (lavorato a punta e a martellina)	in paese e nel vicino territorio di Cormons	Servi nella costruzione e rivestimento dei manufatti della ferrovia Udine-Cormons, nel ponte sul Judrio e per quello sul Natisone
	Manzano: lungo le colline da Manzano a Buttrio	idem	Ch. 1.000	Ch. 3.000 (Manzano o Buttrio)	1	—	Manzano co. Leonardo	—	si cava a richiesta	—	—	—	—	—	—	—	per costruzioni ordinarie	soltanto in paese	—
					1	—	Percote co.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Calari comuni e Calari dolomitici (Pietra da taglio)

Nel terreno paleozoico	Pontafel: al Vogelbach (territorio austriaco)	calcarea subcristallino dolomitico cinereo	formazione nel terreno carbonifero	Ch. 0.700	Ch. 2.000 (Pontafel)	1	—	comune di Pontafel	—	—	—	—	—	—	—	non lavorabile a fino, perchè di facile clivaggio	per costruzione di muri	—	Servi nei manufatti della ferrovia Pontebbana da Pontafel a Tarvis
Nei terreni triasici	Pontebba: cava del Cristo, sulla sinistra del Fella	calcarea dolomitico silicifero, di color grigio oscuro	formazione del trias	oltre il torr. Fella	Ch. 3.000 (Pontebba)	1	—	proprietà privata	—	—	—	—	—	L. 90.00 al m. cubo	—	—	per costruzione e decorazione in pietra da taglio	in territorio di Pontebba	Cava aperta per la costruzione dei manufatti del ponte sul Fella, sulla ferrovia pontebbana
	a Fusa sopra Tolmezzo: cava di Pecol delle Lastre (3 cava)	calcarea compatto nero del Muschelkalk	in trovanti voluminosi provenienti dalle valli superiori	Ch. 4.000 (strada m. Croce)	Ch. 16.000 (Carnia)	1	—	—	—	—	—	—	—	L. 14.00 al m. cubo	L. 46.00 (Carnia)	—	idem lavorata in diversi modi	nel territorio di Tolmezzo	—
	a Lauco, 200 m. a nord del paese: Cava Nareschis	calcarea bituminoso antracitifero, marnoso grigio scuro (volg. <i>clap neri</i>) (n. 7369)	banco, nella formazione di Raibl	—	—	—	1	proprietà comunale	—	—	—	—	—	—	—	—	per costruzione e decorazione di porte e finestre	solo in paese e luoghi limitrofi	La cava è ora sospesa per mancanza di strade
Nella formazione retica (trias sup. e infralias)	Moggio: al Rio Spissanda, di fronte a Resiutta	calcarea subdolomitico grigio scuro (volg. <i>calari del Rio Zai</i>)	strati di 15 metri di spessore, alla base della Dolomia a Megalodan	oltre il torr. Fella	Ch. 2.000 (Resiutta)	1	—	Perissutti Barnaba di Resiutta	—	—	—	—	—	L. 45.00 al m. cubo	—	resistente all'azione atmosferica; di facile lavorazione	per costruzione	nella valle del Canal del Ferro	Cava aperta da tempo e riattivata per i lavori della ferrovia pontebbana
	ad Ovedasso: sulla destra del Fella	calcarea dolomitico di color grigio oscuro	idem lo stesso strato	—	Ch. 3.000 (Resiutta)	—	1	† proprietà privata	—	—	—	—	—	L. 40.00 al m. cubo	—	di qualità più scadente del precedente	idem	idem	Idem

LOCALITÀ (Comune - Frazione)		Caratteri litologici (il numero corrisponde agli esemplari della Raccolta - Catalogo)	Modo di giacitura	Distanza		Cave		Proprietario ed esercente della cava	Produzione media - annua		Mano d'opera				Prezzo dei prodotti		Qualità distintive	Uso	Luoghi di consumo	Osservazioni
				dalla strada	dalla ferrovia	attive	abbandonate		Quantità	Valore	Operai	Salario giornaliero	Giornate utili di lavoro	Spesa annua	in luogo cadauna	alla ferrovia cadauna				
Nella formazione retica (trias sup. e infralias)	a Tamaroz: nella valle di Raccolana	calcare dolomitico brecciato, bianchiccio	strati nella formazione retica o trovanti	Ch. 1,400	Ch. 7,400 (Chiusaforte)	—	1	proprietà privata	oltre 2,000 m. cubi	—	—	—	—	—	L. 9.00 al m. cubo	L. 35.50 al m. cubo	—	per opere murarie di rivestimento	—	Cava aperta nel 1877 dalla impresa Comboni per la costruzione dei manufatti della ferrovia pontebbana
	nell'altipiano di Nevea in val Raccolana	idem	idem	—	—	affioramenti		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ricerche fatte per la costruzione della ferrovia pontebbana
	ai Piani di Portis (Venzone, cave del Rio Togliozzo)	calcare dolomitico bianco vetrigno a <i>Megalodon</i>	formazione	sulla strada provinciale	Ch. 1,500 (Carnia)	—	1	proprietà privata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	per opere murarie di rivestimento	—	Cava aperta nel 1875 dall'impresa Podestà e C. per la costruzione dei manufatti della ferrovia pontebbana
	a Venzone nel monte Plauris: cave Valenti	idem	idem	idem	Ch. 3,000 (Venzone)	—	1	proprietà privata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	—	Idem
	dintorni di Caporetto (territorio austriaco)	idem	idem	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	—	—
Calcari comuni compatti (Pietra da taglio)																				
Nella formaz. del lias	a Claut: nel monte Cjade (val Settimana)	calcare marnoso cloritico rosso vinato ammonitifero (n. 6903) (volg. <i>pietra di Claut</i>)	banco a lastroni nel lias superiore	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	usasi come pietra da taglio greggia	in luogo	—
	a Venzone: nel monte Plauris	calcare bianco con venature cloritiche	strato, nel lias inferiore	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	idem	—
Nella formazione del cretaceo medio	a Maniago: nel monte Jof	calcare bianco grossolano assai tenace (6231)	banco coi Comen Schiefer	—	Ch. 33,000 (Pordenone)	—	1	Brillo e Antonini C.	—	—	—	—	—	—	—	—	assai tenace e molle	edilizio	in provincia	Lavorabile al tornio, serviva alla fabbricazione di tubi. — La fabbrica era in Maniago
	idem	idem	banchi e trovanti monolitici	—	—	6	—	proprietà comunale	varia	—	—	—	—	—	—	—	per costruzione e decorazione in pietra da taglio	in paese e nei circondarii limitrofi	—	
	idem	idem		—	—	10	—	proprietà privata	varia	—	12	—	—	—	—	—		—		
	Aviano: alle Marsure	calcare compatto biancastro, striato di rossigno	banchi	Ch. 1,500	Ch. 12,000 (Pordenone)	1	—	Balerin, tagliapietra	—	—	—	—	—	L. 30.00 a L. 40.00 al m. cubo	—	assai resistente	come pietra da taglio e da muratura	in luogo e nei paesi vicini	—	
	Polcenigo: al colle degli Schiosi	calcare compatta con venature cloritiche giallognole, con <i>Rudiste</i>	formazione a banchi	—	Ch. 12,000 (Savile)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	idem	—
	Polcenigo: al Fajarab	idem	idem	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	idem	—
	a Sarone di Caneva: nel colle di S. Martino	calcare compatto bianco giallognolo	idem	—	Ch. 5,000 (Savile)	parecchie attualmente non attive		Chiaradia e Padovani	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	idem	—
	a Torlano (valle del Cornappo)	idem (4961, 4962)	idem	—	Ch. 15,000 (Tarcento)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nella formazione del cretaceo superiore	a Vito d'Asio (Valle dell'Arzino)	calcare grigio brecciato con Rudista	formazione	sulla strada	Ch. 36,000 (Casarsa)	—	1	proprietà comunale	vario (si lavora a richiesta)	—	—	—	—	—	L. 8.00 a 10.00 al m. cubo	—	—	usasi come pietra da taglio	in luogo e nei territori vicini	—
	a Clauzetto in Pradis p. Chiampon (V. Arzino)	calcare bianco compatto, con Rudiste	idem	—	—	2	—	idem	idem	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	in luogo per i bisogni del comune	Sono cave di minima importanza per la distanza delle strade e della ferrovia
	a Forgaria	calcare grigio, brecciato, con Rudiste	idem	—	—	—	1	idem	idem	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	idem	—

LOCALITÀ (Comune - Frazione)		Caratteri litologici (il numero corrisponde agli esemplari della Raccolta - Catalogo)	Modo di giacitura	Distanza		Cave		Proprietario ed esercente della cava	Produzione media - annua		Mano d'opera				Prezzo dei prodotti		Qualità distintive	Uso	Luoghi di consumo	Osservazioni
				dalla strada	dalla ferrovie	attive	abbandonate		Quantità	Valore	Operai	Salario giornaliero	Giornate utili di lavoro	Spesa annua	in luogo cadauna	alla ferrovia cadauna				
Nella formazione del cretaceo superiore	a Toppo (V. Meduna)	calcare grigio-giallastro con Rudiste (volg. <i>Pietra di Toppo</i>)	formazione	sulla strada	Ch. 34.000 (Casarsa)	1	—	proprietà comunale	—	—	35	—	—	—	L. 12.00 a L. 14.00 al m. cubo	—	—	pietra da taglio per rivestimento e decorazione lavorata a scalpello o a martellina	in luogo e in provincia	—
	a Medun: Cava Robaniz (V. Meduna)	calcare grigio-giallastro grossolano e brecciato, con Rudiste (volg. <i>Pietra di Medun</i>)	idem	sulla strada	Ch. 40.000 (Casarsa)	1	—	proprietà comunale	—	—	46	—	—	—	L. 8.00 a L. 10.00 al m. cubo	—	se è compatta è fin sonora. Resiste al gelo.	idem	idem	Servi in alcuni lavori della Loggia di Udine. È di tal pietra la statua della Giustizia in piazza Vittorio Emanuele a Udine
	a Lestans presso S. Zeno (V. del Cosa)	calcare grigio-giallastro, grossolano, brecciato, con Rudiste	idem	sulla strada	Ch. 34.000 (Casarsa)	1	—	proprietà comunale	—	—	—	—	—	—	L. 8.00 a L. 10.00 al m. c.	—	—	idem	idem	Cava antichissima con tracce di lavori forse ancora dei tempi romani
	a Barcis (Val Zellina)	idem	idem	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	come pietra da taglio e muratura	in luogo	—
	al Colle di Medea in più luoghi fra Borgnano e Medea (terr. austriaco)	calcare grigio-giallastro compatto, quasi una brecciola organica di Rudiste (4949, 4951, 6581)	idem	—	—	—	parecchie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	così compatta che è sonora	pietra da taglio per rivestimento: può anche ricevere una bella pulitura	in luogo e nel distretto di Cormons	—
	S. Martino di Gradisca e in tutto il Carso Monfalconese (territorio austriaco)	idem (n. 6554, 6555, 6585)	idem	—	—	—	parecchie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	simile a quella delle cave di Nabresina presso Trieste	idem	idem	—
Arenaria (volg. Pietra vernadia)																				
Nei terreni del trias	valle della Vinadia sup.	arenaria grigia, calcarea	bacco nella formaz. di Hallstatt	Ch. 2.000	Ch. 18.000 (Carnia)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	L. 16.00 al m. cubo	L. 50.00 al m. cubo	—	per costruzioni	distretto di Tolmezzo	—
	sopra Caneva (Tolmezzo)	idem	idem	Ch. 0.200 strada provinciale m. Croce	Ch. 12.500	1	—	—	—	—	—	—	—	—	L. 12.00 al m. cubo	L. 38.00 al m. cubo	—	idem	idem	—
	a Sallino (Paularo) a Sieruzza	idem (in paese <i>pietra morta</i>)	—	Ch. 0.100	—	1	—	—	} varia secondo le richieste	—	—	—	—	—	L. 3.00 al m. lin.	—	—	edilizio per stipiti, lastricati	nel comune di Paularo	—
	a Pra' di Laris	idem	—	—	—	—	1	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ad Ortegias	idem	travanti a lastre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	per selciati	idem	—
	a Buja, nei colli	arenaria compatta (in paese <i>pietra morta</i>)	in banchi colla pietra da corso	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	poco durevole all'azione atmosferica: si sfalda	per costruzioni grezze ed ordinarie	in luogo	Si cava insieme alla pietra da corso (calcare arenaceo)
	nel Montenars, verso le sorgenti dell'Orvenco	arenaria calcarea compatta (n. 4926, 7678)	bacco colle pietre piacentine	—	Ch. 4.000 (Artegna)	2	—	proprietà privata	—	—	—	—	—	—	—	L. 50.00 al m. cubo	—	idem	nel territorio di Gemona	—
	Artegna lungo il torrente Clama	idem	idem	—	—	1	—	De Angelis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	idem	—
	Tarcento nei colli	idem	bacco coi conglomerati eocenici	—	Ch. 3.000 (Tarcento)	2	—	proprietà privata	—	—	—	—	—	—	—	L. 50.00 al m. cubo	—	idem	in luogo	Servi anche nelle costruzioni della ferrovia pontebbana
	Sammardenchia, sul versante nord-est della montagna	arenaria calcarea compatta, a grana grossolana, di color chiaro	idem	strada propria	Ch. 5.000 (Tarcento)	—	1	Cruder Nicolò, detto Culan	—	—	—	—	—	—	L. 30.00 al m. cubo	L. 50.00 al m. cubo	la cava potrebbe fornir pezzi lunghi fin m. 4	per costruzione e decorazione di fabbriche: si può anche levigare	nel territorio di Tarcento	Altre cave si trovano nel Comune, ma sono inattive per mancanza di strade e di richiesta
	al passo di Carnizza presso i Molini (M. Musi a 1058 m. liv. mar.)	arenaria calcarea compatta (6945) quarzosa	idem	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	a Savorgnano del Torre	arenaria calcarea compatta a grana più o meno fina (5470, 5472)	bacco colle pietre piacentine	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	assai dura	serve come pietra greggia, da taglio e in lastre	in luogo ed anche in Udine

Conglomerati e puddinghe alluvionali (volg. Tot).

LOCALITA' (Comune - Frazione)	Caratteri litologici (il numero corrisponde agli esemplari della Raccolta - Catalogo)	Modo di giacitura	Distanza		Cave		Proprietario ed esercente della cava	Produzione media - annua		Mano d'opera				Prezzo dei prodotti		Qualità distintive	Uso	Luoghi di consumo	Osservazioni
			dalla strada	dalla ferrovia	attive	abbandonate		Quantità	Valore	Operai	Salario giornaliero	Giornale utile di lavoro	Spesa annua	in luogo cadauna	alla ferrovia cadauna				
Nella formazione miocenica — con marne, molassi e ligniti	Monte di Forgaria	ceppo alluvionale (conglomerato) (5926)	banco — alternato con marne ed arenarie	sulla strada	Ch. 38,000 (Casarsa)	—	1	proprietà comunale	varia, a richiesta	—	—	—	—	L. 8.00 a L. 10.00 al m. cubo	—	—	per costruzione	in luogo	—
	Flagogna: al ponte sul torrente Arzino	idem grossolano arenaceo con fossili (5925)	idem	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Manazzons: a nord di Montesanto	idem (5904)	idem	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Pinzano	idem	idem	sulla strada	Ch. 34,000 (Casarsa)	—	1	proprietà privata	varia, a richiesta	—	—	—	—	L. 8.00 a L. 10.00 al m. cubo	—	—	per costruzione	in luogo	—
	a Travesio	idem	idem	idem	Ch. 31,000 (Casarsa)	1	—	proprietà privata	varia, a richiesta	8	—	—	—	L. 8.00 a L. 9.00 al m. cubo	—	—	idem	idem	—
	a Medun: cava di Ponte Iracle	idem (7265)	idem	idem	Ch. 40,000 (Casarsa)	1	—	proprietà del comune di Medun	varia, a richiesta	—	—	—	—	L. 8.00 a L. 10.00 al m. cubo	—	—	idem	idem	—
	Sequals	idem	idem	idem	Ch. 30,000 (Casarsa)	1	—	—	—	20	—	—	—	L. 8.00 a L. 9.00 al m. cubo	—	non regge troppo bene all'azione del gelo	idem	idem	—
	a Pesariis: lungo il Rio Pozzal (Val della Pesarina)	ceppo gentile alluvionale, arenaceo compatto (6126) cinere oscuro	banco a 300 m. sul thalweg della valle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	a Socchieve: sotto la chiesa	idem (6096)	deposito alle falde dei monti	idem	Ch. 26,500 (Carnia)	—	—	proprietà comunale	varia, a richiesta	—	—	—	—	—	—	—	per costruzione	in luogo	—
	a Preone: a Pecolut	idem	idem	Ch. 2,500	Ch. 26,000 (Carnia)	1	—	Mecchia consorti	varia, a richiesta	—	L. 1.75	—	—	L. 1.50 al quintale	—	compatto assai, suscettibile di pulitura a martellina	per fabbriche rurali e civili	in luogo e nei dintorni	—
Nella formazione del pleocene antico (formazione sarnatica)	ad Enemonzo: cava Pozzolars	idem (7308, 8903)	idem	Ch. 0,010	Ch. 24,000 (Carnia)	1	—	proprietà comunale	varia, a richiesta	—	L. 2.00	—	—	L. 1.50 al quintale	—	idem	idem	idem	In paese si usa anche come pietra refrattaria
	ad Invillino	idem (6383)	deposito alluvionale terrazzato	sulla strada	Ch. 19,000 (Carnia)	1	—	proprietà comunale	—	—	—	—	—	L. 8.00 al m. cubo	L. 30.00 al m. cubo (Carnia)	—	per costruzione e decorazione grossolana	idem e nella valle	—
	a Cesclans (L. di Cavasso) sotto la chiesa	idem (7670)	deposito formante terrazzo che sbarra la valle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Pontebba: lungo il Rio Studena nelle falde del monte Gleris	idem	banco alle falde dei monti	—	Ch. 5,000 (Pontebba)	—	2	proprietà comunale	poca entità	—	—	—	—	L. 60.00 al m. cubo	—	—	idem	idem	Le cave furono aperte e scavate per piccola quantità in occasione della costruzione della ferrovia pontebbana
	a Moggio Udinese	idem (7671)	deposito alluvionale terrazzato; le fessure sono ricoperte da incrostazioni stalattitiche	—	(Moggio)	—	parecchie	diversi proprietari	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	idem	Usato in grande quantità in manufatti della ferrovia pontebbana
	a Bordano verso Interneppo	conglomerato (ceppo) calcareo alluvionale con cemento prevalentemente calcareo-ferruginoso (4877), farinoso	banco in lembi sulle falde del monte	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	di facile estrazione	idem	idem	—
	a Trasaghis: cava di Braulins	idem	deposito alluvionale terrazzato	oltre il Tagliamento	Ch. 5,000 (Gemona)	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	di facile estrazione	idem	idem	Servi alla costruzione del viadotto dei Rivoli bianchi p. Venzone, sulla ferrovia pontebbana; per le batterie del forte
	ad Osoppo: nel colle di S. Rocco (C. di S. Rocco C. di Palucis)	idem (7764, 7763)	idem stratificato e sollevato	con strada propria	Ch. 6,500 (Gemona)	2	1	Lenuzza fratelli	varia, a richiesta	fino 200	L. 2.00	—	—	L. 30.00 al m. cubo	—	si possono aver massi fino a 3 m. cubi. — Resistente, leggera, di facile estrazione	idem	idem	Fu usata fin dal principio del secolo. — Servi ora nella costruzione della ferrovia pontebbana (viadotto dei Rivoli Bianchi).
	ad Osoppo: nel colle del Forte (C. Castellet C. Locato)	idem (7765 a 7769)	idem	sulla strada	Ch. 6,000 (Gemona)	2	—	proprietà comunale, esercite da una Società	varia, a richiesta	—	L. 2.00	—	L. 200 a L. 400 di can. trienn.	L. 30.00 al m. cubo	—	a grana più arenacea e più compatta. Di facile estrazione	per costruzione: la cava Castellet per macine	in provincia, in Istria e in Dalmazia	Servi a molti manufatti del Canale del Ledra

[illegible]

LOCALITA' (Comune - Frazione)	Caratteri litologici (il numero corrisponde agli esemplari della Raccolta - Catalogo)	Modo di giacitura	Distanza		Cave		Proprietario ed esercente della cava	Produzione media - annua		Mano d'opera				Prezzo dei prodotti		Qualità distintive	Uso	Luoghi di consumo	Osservazioni
			dalla strada	dalla ferrovia	attive	abbandonate		Quantità	Valore	Operai	Salario giornaliero	Giornate utili di lavoro	Spesa annua	in luogo cadauna	alla ferrovia cadauna				
Nei terreni giuresi (Lias)	in Verzegnis: in Val Lovinzola	marmo rosso brecciforme	Ch. 8.000 (strada Cleva)	Ch. 25.000 (Carnia)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	L. 18.00 al m. cubo	L. 60.00 al m. cubo (Carnia)	—	—	—	—
	a Pioverno: nelle falde del Monte Festa verso Venzone	marmo bianco e marmo rosso compatto (6758, 4966) (marmo bianco di Venzone)	—	—	—	2	Clapig Giovanni detto Scalott	—	—	—	—	—	—	—	L. 150.00 al m. cubo (Venzone)	si potrebbero aver pezzi lunghi fin m. 2.00	—	—	Le cave non sono attive per mancanza di richiesta.
	a Venzone: Colle di S. Antonio (V. Venzonazza)	marmo rossigno, a varie tinte, amorfo compatto spesso mandorlato (7662) (marmo rosso di Venzone)	sopra il paese	Ch. 2.000 (Venzone)	—	1	Pascolo Bartolomeo e Tomat Antonio	—	—	—	—	—	—	L. 68.00 al m. cubo	L. 94.00 al m. cubo (Venzone)	si potrebbero usare in sostituzione del marmo rosso di Verona al quale corrispondono perfettamente	per lavori di decorazione	in luogo in antico	In vicinanza alla cava esiste un voluminoso <i>trovante</i> dello stesso marmo dal quale fino ad ora venne levata la materia per i lavori eseguiti nel duomo di Venzone ed in Laipacco.
	a Bordano	marmo bianco e rosso	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
	a Ospedaletto, alla Sella di S. Agnese	marmo compatto litografico rossiccio con venature cloritiche (marmo rosso di Gemona) (4965)	—	Ch. 2.000 (Gemona)	—	—	—	si lavora a richiesta	—	—	—	—	—	—	—		per lavori di decorazione	in luogo in antico	Servi anticamente per la decorazione dei palazzi municipali di Udine e di Gemona.
	al monte Quarnan, sopra Gemona	idem (4968)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
Nei terreni cretacei	a Erto: al monte S. Martino	marmo rossiccio violetto, brecciforme, cloritico e fossilifero (6961, 6962)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Maniago: nelle falde del monte Jouf	marmo grigio plumbeo	—	Ch. 33.000 (Pordenone)	1	—	—	varia, a richiesta	—	—	—	—	—	—	—	riceve bellissima pulitura ed è resistente	per lavori di decorazione, e lapidi di cimitero	in paese	—
	Aviano: a Piedimonte nella montagnola Costalunga. Cava S. Giorgio	calcare marmoreo compatto assai di color oscuro (7664) (pietra del Maschione)	sulla strada	Ch. 14.800 (Pordenone)	1	—	Corane di Aviano, affittata a diversi esercenti	—	—	—	L. 2.50 media	—	—	L. 40.00 al m. cubo	L. 100.00 al m. cubo (Pordenone)	di grande resistenza e durabilità, specialmente se al coperto. Non reggono al salso	per lavori di decorazione	in paese e in tutta la provincia	Servi per la decorazione dei fabbricati ferroviari da Sacile a Casarsa.
	Aviano: al Castello	calcare marmoreo, bianco, candidissimo (7663) (pietra del Castello)	idem	Ch. 10.500 (Pordenone)	1	—	Corane di Aviano	—	—	—	L. 2.50	—	—	—	—	—	idem	idem	Se ne apprestarono anche massi lavorati stati spediti in Ungheria.
	Caneva di Sacile: a nord di Vallegger	calcare marmoreo bianco, subbrecciato giallognolo (6232)	—	Ch. 6.50 (Sacile)	1	—	Del Bon Antonio di Padova	—	L. 20.000	50	L. 2.00 media	150	—	—	—	—	idem	idem	È una delle più stimate cave del Veneto.
	Budoja	marmo compatto di tinta sporca a grana assai minuta	—	Ch. 11.700 (Sacile)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	per lavori di decorazione	—	Si cerca attualmente di utilizzarla anche come <i>pietra litografica</i> .
	Purgesimo (Cividale)	calcare bianco a foraminiferi: assai compatto (5473) (marmo bianco di Purgesimo)	—	Ch. 20.000 (Udine)	1	—	—	varia, a richiesta	—	—	—	—	—	—	—	—	idem si lavora anche a levigatura	in paese	—
	Nimis: in Valle Montana (Cergneu) Cava Bellis	idem (6016) statuario, quasi sacaroide	Ch. 4.000	Ch. 12.000 (Tarcento)	1	—	Fani cav. Ottavio	—	L. 4000	—	—	—	—	—	—	resiste alle intemperie; ma si corrode per l'attrito	suscettibile di levigatura per decorazione di altari, di edifici ecc.	in paese e anche all'estero	Potrebbe essere impiegato nella statuarìa.

Marmi da decorazione e d'ornamento (Lumachelle).

LOCALITA' (Comune - Frazione)	Caratteri litologici (il numero corrisponde agli esemplari della Raccolta - Catalogo)	Modo di giacitura	Distanza		Cave		Proprietario ed esercente della cava	Produzione media - annua		Mano d'opera				Prezzo dei prodotti		Qualità distintive	Uso	Luoghi di consumo	Osservazioni
			dalla strada	dalla ferrovia	attive	abbandonate		Quantità	Valore	Operai	Salario giornaliero	Giornate utili di lavoro	Spesa annua	in luogo cadauna	alla ferrovia cadauna				
Arta: alle cave	calcare lumachella (7351)	strato nel Muschelkalk	—	Ch. 21.000 (Carnia)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	per decorazione	—	—
Verzegnis: in Val Lovinzola	calcare lumachella	strato del lias inferiore	Ch. 8.000 (strada Cleva)	Ch. 25.000 (Carnia)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	L. 15.00 al m. cubo	L. 57.00 al m. cubo (Carnia)	—	—	—	—
Cormons: al colle di Medea (territorio austriaco)	calcare lumachella grigio-giallastro a Rudiste (5946)	formazione del cretaceo sup.	—	(Cormons)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	si presta a bellissima levigatura	—	—	Non vi è cava speciale di marmi aperta.

Marmi da decorazione e d'ornamento (Breccie policrome).

Lungo tutta la valletta del Rio Acquabona da Cima Sappada a Forni Avoltri	breccia calcare policroma del Muschelkalk con cemento bigio (6005, 6006) ocraceo	in trovanti voluminosi sparsi per la valle	—	Ch. 50.000 (Carnia)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	si presta a bellissima levigatura essendo assai compatta	per costruzione e per decorazione	in luogo	Non vi sono cave aperte ma si lavorano i trovanti.
Fusea: nella località detta Pecol di lastre (1ª cava)	idem	in trovanti voluminosi	Ch. 4.000 (str. Monte Croce)	Ch. 16.000 (Carnia)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	L. 20.00 al m. cubo	L. 52.00 al m. cubo (Carnia)	idem	idem	nel territorio di Tolmezzo	idem
Tolmezzo: monte Strabut	idem forse dal carbonifero di Monte Croce	idem	Ch. 1.000 (str. Monte Croce)	Ch. 12.000 (Carnia)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	L. 14.00 al m. cubo	L. 40.00 al m. cubo (Carnia)	idem	idem	idem	idem
Pontebba: Pietratagliata al Rio Borizzo (Val del Fella)	breccia calcare policroma del Muschelkalk con cemento bigio ocraceo (5011): (breccia policroma di Pietratagliata)	idem	Ch. 1.000 (strada nazionale)	Ch. 2.000 (Pontebba)	1	—	Comune di Pontebba	—	—	—	—	—	—	L. 60.00 al m. cubo	—	se ne distinguono due varietà: nera e rossa. Si lavora in diversi modi, durissima e capace di bella pulitura.	idem	in quasi tutto il Canal del Ferro	Usata nei lavori di costruzione della strada nazionale da Chiuse a Pontebba e nei lavori della ferrovia Pontebbana. Si esportò più volte nei vicini stati austriaci e nell'autunno del 1875 ne furono inviati a Vienna più di 50 pezzi parallelopipedi.
Budoja: nelle falde del monte Brugnasa alla località Ligont	calcare brecciato prolicromo (7355) (breccia policroma di Budoja)	banco assai esteso nel cretaceo superiore che affiora in diversi punti	Ch. 1.000	Ch. 15.000 (Sicile)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	resiste all'umido, al gelo, alla salsedine e al fuoco	come pietra di decorazione. Facile a lavorarsi a sega, scalpello e a levigatura	nel territorio limitrofo, Sacile ecc. e fuori	La cava è vicina (Ch. 4.000) alle seghe meccaniche di Aviano, il che potrebbe facilitarne la lavorazione.
Sarone di Caneva: a Longone	idem (breccia del Longone)	idem	Ch. 0.800 (strada provinciale)	Ch. 6.000 (Sicile)	—	1	Eredi Chiaradia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	idem	—

Pietre diverse di decorazione e d'ornamento.

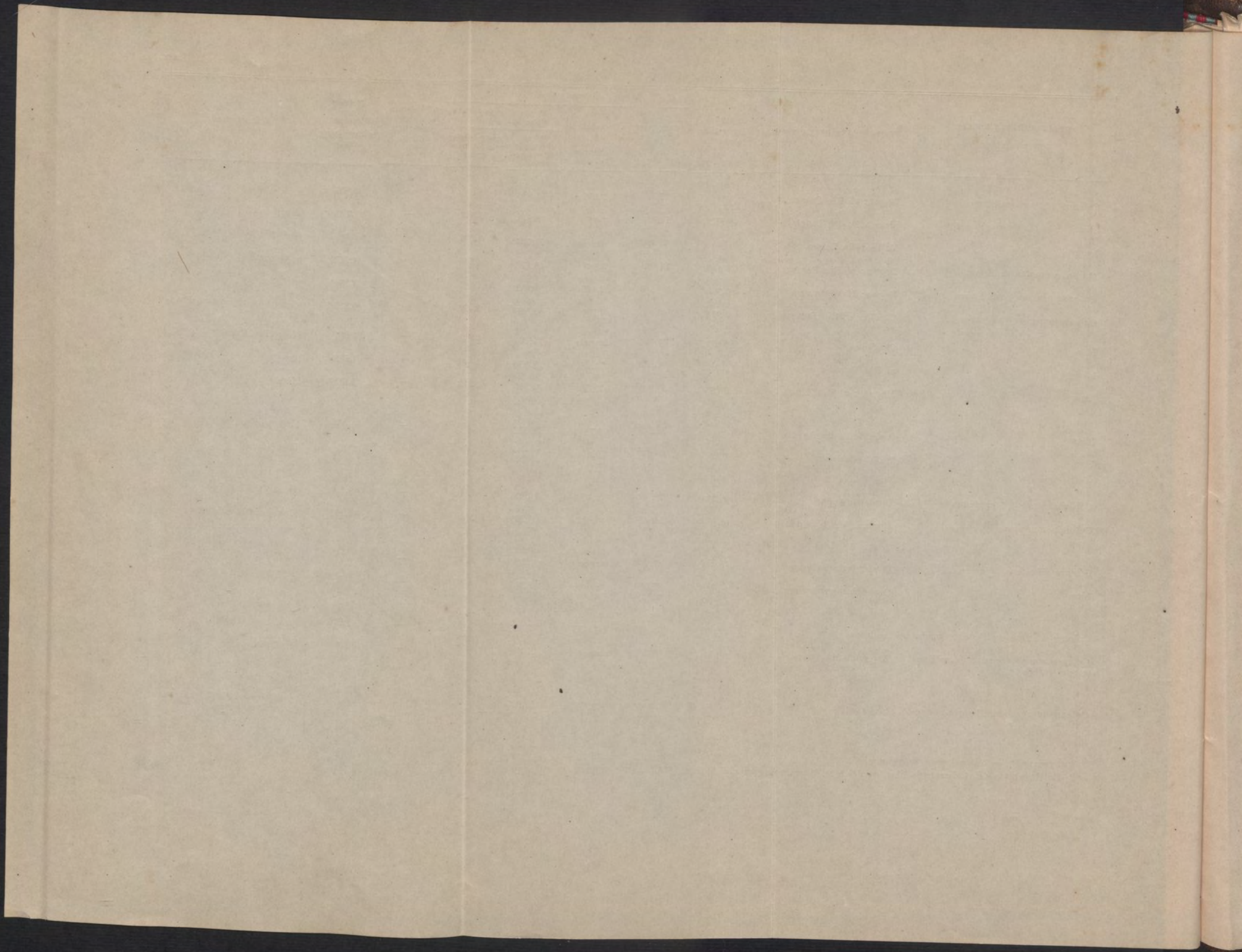
Ovedasso alle falde del monte Pisimone (Val del Fella)	gesso amorfo compatto alabastrino a zonature grigio-brune (5457)	in straterelli, nel deposito del trias superiore	—	Ch. 1.000 (Resiutta)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	si leviga per intarsi di mobili	—	—
--	--	--	---	----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------------	---	---

QUALITA' DELLA ROCCIA (terreno geologico)	PROVENIENZA DELLA ROCCIA	Acqua igroscopica a 100 oc.	Materie solubili				Sostanze insolubili nell' HCS diluato	Materie non determinate (solfati, alcali, ecc.)	Annotazioni
			Carbonato di Calcio	Carbonato di Magnesio	Nell'acido cloridico allungato e bollente				
					silicati alluminosi indecompo- nibili	ossido di ferro a allumina solubili			
Calcere marnoso raibliano	Dogna: al Rio Pontus	1.200	77.999	1.856	14,526	1.600	—	2.816	prof. Sestini (1)
Idem	idem a N. del Tunnel	0.852	71,094	7,043	15,843	3.442	—	1,726	idem
Idem	Valle della Dogna	?	63.730	traccie	21,533	4,266	—	?	prof. Nallino (2)
Marna compatta raibliana	Dogna: al Rio Pontuz	2.450	38.923	3.187	46,271	4.025	—	4,912	prof. Sestini
Calcere arenaceo raibliano	Dogna: Rio Pontuz	0.850	36.316	2,645	55,152	1,983	—	3,054	prof. Sestini
Calcere marnoso raibliano	Cludinico: Rio Furioso	0.973	49,100	4.950	42,548	2.102	—	0,327	idem (letto del banco di an- tracite)
Idem	Cludinico	2.293	61,174	traccie	31,174	3.408	—	1,951	idem (D. Misani)
Idem	al Rio Marodia	1.363	54,556	5,228	28,356	8,934	—	1,563	idem
Idem	Moggio: al Rio Alba	0.885	50,904	7,050	34,210	5,263	—	1,688	idem
Idem	Acquate in Lombardia	0.901	53,108	3,746	34,733	6,058	—	1,554	idem per confronto
Idem	Raibl (Carinzia)	0,951	66,277	10,444	17,722	2,055	—	2,551	idem idem
Dolomia scura a Megalodon	Dordola (Aupa)	0.760	78,540	2,460	11,600	4,040	—	5,590	idem (D. Misani)
Dolomia marnosa	Preone (V. Chiampon)	0,450	54,578	40,032	0,260	0,156	—	4.422	idem (contiene bitume)
Calcere silicifero (giurese)	Ospedaletto inferiore	?	87,730	traccie	9,366	2,133	—	?	p. Nallino
Idem	Ospedaletto superiore	?	85,060	traccie	8,385	4,400	—	?	idem
Calcere marnoso nell'eocene medio	Anduins	0,302	79,477	1,030	13,497	1,418	—	1,276	prof. Sestini (contiene bitume)
Calcere marnoso compatto nell'eocene inferiore.	Artegna - Magnano	?	67,860	traccie	21,361	4,000	—	?	prof. Nallino
Calcere marnoso dell'eocene superiore	Serravalle	0.850	74,750	3,850	15,690	1,350	—	3.510	prof. Sestini (D. Misani) per confronto.

(1) SESTINI F. — *Sui calcari friulani ecc.*
(2) Dall'Archivio del Laboratorio chimico della R. Stazione agraria di Udine, 1873.

(1) SESTINI F. — *Sui calcari friulani* ecc.

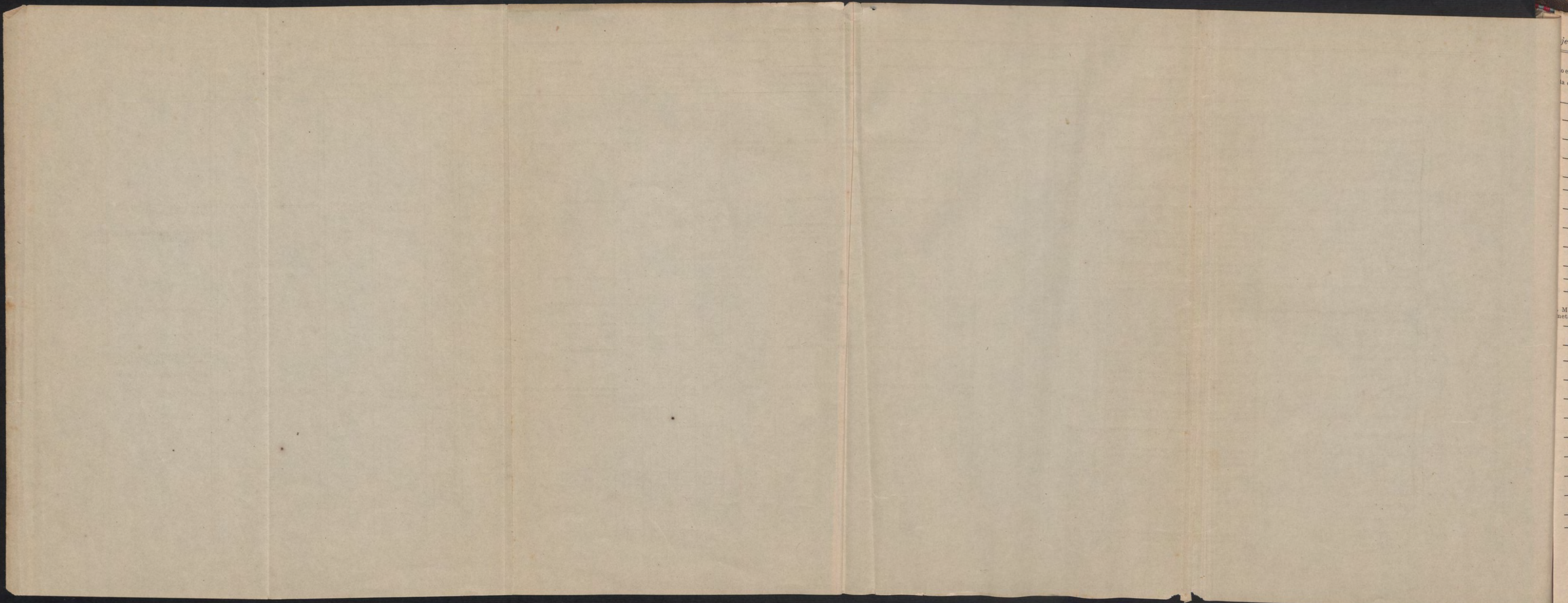
(2) Dall'Archivio del Laboratorio chimico della R. Stazione agraria di Udine, 1873.



LOCALITÀ (Comune - Frazione)	Caratteri litologici (il numero corrisponde agli esemplari della Raccolta - Catalogo)	Modo di giacitura	Distanza		Cave	Fornaci	Proprietario ed esercente della cava	Produzione media - annua		Mano d'opera				Prezzo dei prodotti		Qualità distintive	Uso	Luoghi di consumo	Osservazioni
			dalla strada	dalla ferrovia				Quantità	Valore	Operai	Salario giornaliero	Giornate utili di lavoro	combustibile	in luogo cadauna	alla ferrovia cadauna				
Distretto di Ampezzo	Enemonzo: a Fornàs	—	Ch. 0.100	Ch. 23.000 (Carnia)	—	1 tempor.	Scians Natale	Q. 24.000	—	—	—	—	legna	L. 2.20 al quintale	—	—	per costruzione	in paese: non si esporta	—
	Treppo Carnico: calcaja del Rio Ortegias	calcare cloritico nel trias medio	—	Ch. 30.000 (Carnia)	1	1 tempor.	Plazzotta Giovanni fu Osualdo	Q. 360	L. 900.00	4	L. 2.50	N. 30	legna	L. 2.50 al quintale	—	—	idem	nei comuni di Treppo, Ligosullo e Paluzza	—
				Ch. 30.000 (Carnia)		1 tempor.	Beltrame Angelo	Q. 312	L. 780.00	4	L. 2.50	N. 28	legna	L. 2.50 al quintale	—	—	idem		—
	Ligosullo al Rio Pit	calcare dolomitico	—	Ch. 33.000 (Carnia)		1 tempor.	Morocutti Cristoforo	Q. 96	L. 280.00	3	L. 2.50	N. 20	legna	L. 3.00 al quintale	—	—	idem		Questa fornace viene attivata una volta all'anno
Distretto di Tolmezzo	Paularo	—	—	Ch. 32.000 (Carnia)	—	1 tempor.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	idem	Pei bisogni del paese si costruisce una fornace una o due volte all'anno.
	Paularo: a Trelli	—	—	Ch. 27.000 (Carnia)	—	1 tempor.	De Toni Giovanni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	nel Canal d'Incarojo	—
	Arta: a Piano	—	Ch. 0.500	Ch. 19.000 (Carnia)	—	2 tempor.	{ Contin fratelli { Gandel Giacomo	vario	—	8	L. 2.00	—	legna	L. 2.50 al quintale	—	—	idem	in paese	Nelle frazioni del comune di Zuglio e di Arta, a seconda del bisogno si costruiscono fornaci improvvisate (1 o 2 volte per decennio) con graticci di legno.
	Arta: a Cedarchis	—	Ch. 0.500	Ch. 17.000 (Carnia)	—	1 abband.	Candani fratelli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Tolmezzo	calcare dolomitico della formazione retica	—	Ch. 12.000 (Carnia)	—	1 tempor.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Pontebba	—	—	(Pontebba)	—	1 tempor.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sono fornaci intermittenti che si fabbricano a comodo e bisogno momentaneo.
Distretto di Moggio	Dogna: a Chiout di Pupe	calcare dolomitico	Ch. 1.750	Ch. 1.600 (Dogna)	—	1 tempor.	Tassotto Sante	Q. 100.00	—	10	L. 1.50	—	legna	L. 1.50 al quintale	—	—	idem	nel villaggio e borgate di Dogna	—
	Moggio: al Rio Alba di fronte a Resiutta	calcare dolomitico	Ch. 0.500	Ch. 0.500 (Resiutta)	1	1 tempor.	Perissutti Barnaba	vario	—	vario	L. 1.80	—	legna	L. 2.00 al quintale	—	—	idem	in provincia	Servi pella costruzione della ferrovia pontebbana.
Distretto di Gemona	Osoppo	—	—	Ch. 6.500 (Gemona)	—	2 tempor.	diversi proprietari	Q. 10.000	—	vario	—	—	legno faggio	L. 1.80 al quintale	—	—	idem	nel circondario	Le fornaci sono del tipo a botte.
	Buja: nei colli	calcari eocenici	—	Magnano-Artegnà	—	8 tempor.	diversi proprietari	Q. 1.600	—	vario	L. 2.00	N. 100	torba	—	—	—	idem	in paese ed in tutto il Friuli	Servi nella costruzione della ferrovia pontebbana e del canale del Ledra.
Distretto di Tarcento	Collalto della Soima	—	Ch. 0.050	Ch. 2.000 (Tarcento)	—	1 tempor.	Morgante A.	varia	—	—	—	—	torba	L. 2.30 al quintale	L. 2.80 al quintale (Udine)	—	idem	in paese	—
	Tarcento	—	—	Ch. 1.000 (Tarcento)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Fornaci intermittenti che si fabbricano a comodo e bisogno momentaneo.
Distretto di S. Daniele	Colloredo di Moltalbano	—	—	Ch. 6.000 (Tricesimo)	—	2 tempor.	diversi proprietari	varia, a richiesta	—	—	—	—	torba	—	—	—	idem	idem	—
	Majano	—	—	Ch. 14.000 (Tricesimo)	—	3 tempor.	diversi proprietari	Q. 4700	—	—	—	—	metà legno metà torba	L. 2.20 al quintale	—	—	idem	nei distretti di Gemona e di San Daniele	—
	Ragogna: a S. Giacomo	—	Ch. 1.000	Ch. 29.000 (Tricesimo)	—	1 tempor.	Bortolotti G. B.	Q. 300	—	—	—	N. 60	legno di faggio	L. 2.50 al quintale	—	—	idem	in paese	—
	S. Daniele: territorio	—	—	Ch. 15.000 (Tricesimo)	—	3 tempor.	Tamburlini Daniele e Strolli Franco	Q. 5600	—	—	—	N. 90	torba e legna	L. 2.30 al quintale	—	—	idem	nel distretto di S. Daniele	—
	Fagagna: N. Ollanda	—	—	Chil. 15.000 (Udine)	—	1 tempor.	Asquini co. Daniele	vario	—	—	—	—	torba	L. 2.50 al quintale	—	—	idem	in luogo e nei paesi vicini	—

LOCALITA' (Comune - Frazione)	Caratteri litologici (il numero corrisponde agli esemplari della Raccolta - Catalogo)	Modo di giacitura	Distanza		Cave	Fornaci	Proprietario ed esercente della cava	Produzione media - annua		Mano d'opera				Prezzo dei prodotti		Qualità distintive	Uso	Luoghi di consumo	Osservazioni
			dalla strada	dalla ferrovia				Quantità	Valore	Operai	Salario giornaliero	Giornate di lavoro	combustibile	in luogo cadauna	alla ferrovia cadauna				
Distretto di Spilimbergo	Medun	calcare bianco cretaceo, ippurítico	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Calce grassa	—	—	—
	Toppo	idem	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Calce grassa	—	—	—
	S. Giorgio della Richinvelda	—	—	—	—	5 tempor.	diversi proprietari	Q. 2000	—	—	—	—	legno faggio	L. 3.00 al quintale	—	la calce è delle migliori del Friuli	in luogo e nei paesi vicini	nel distretto di Spilimbergo verso la montagna	—
Distretto di Maniago	Maniago	calcare grossolano del m. Jof	—	Ch. 33,000 (Pordenone)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	calce grassa	—	—	—
	Fanna	—	—	—	—	1 tempor.	Plateo Carlo	vario	—	—	—	—	legna	—	—	calce grassa	idem	in paese	—
Distretto di Pordenone	Aviano	calcare cretaceo a Rudiste	—	Ch. 14,000 (Pordenone)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	calce grassa molto stimata	—	—	—
	Pordenone	—	—	(Pordenone)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Distretto di S. Vito	Pravisdmini	—	—	Ch. 37,000 (Pordenone)	—	1 tempor.	Fabris Anselmo	variabile	—	—	—	—	legna	—	—	—	idem	in paese	Come prodotto secondario della fornace.
Distretto di Codroipo	Sedegliano	—	sulla strada	Ch. 7,000 (Casarsa)	—	3 tempor.	diversi proprietari	variabile	—	—	—	—	legna	L. 3.20 al quintale	—	—	idem	nei territori di Codroipo, S. Daniele e Udine	—
	Sterpo (Bertiolo)	—	Ch. 0.200	Ch. 8,000 (Codroipo)	—	1 abband.	Colloredo co. Leand.	variabile	—	—	—	—	legna	—	—	—	idem	nei territori di Bertiolo e Rivignano	La pietra calcare traevasi dall'Istria, e si sbarcava a Precenico sullo Stela.
Distretto di Latisana	Fraforeano	—	Ch. 1.000	Ch. 15,000 (Codroipo)	—	1 tempor.	Ferrari Carlo	?	—	—	—	—	legna	—	—	—	idem	per uso del tenimento di Fraforeano	—
	Precenico	—	Ch. 0.030	Ch. 35,000 (Codroipo)	—	1 tempor.	Schiozzi Francesco	—	—	—	—	—	legna	—	—	—	idem	nel distretto di Latisana	La pietra calcare viene dall'Istria.
	Palazzolo dello Stella	—	—	Ch. 36,000 (Codroipo)	—	2 tempor.	diversi proprietari	variabile	—	—	—	—	legna	—	—	—	idem	idem	idem
Distretto di Cividale	S. Guarzo (Cividale)	calcarei cretacei ed eocenici	sulla strada	Ch. 18,000 (Udine)	—	3 tempor.	diversi proprietari	variabile	—	—	—	—	legno faggio	—	—	—	idem	nei distretti di Cividale e di Udine	—
	Prepotto	calcare candido cretaceo	—	Ch. 24,000 (Udine)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	calce forte	idem	nella valle del Judrio	Fornaci intermittenti provvisorie al bisogno.
	Corno di Rosazzo	calcarei eocenici	—	Ch. 4,500 (Manzano)	—	1 tempor.	Cabassi ing. G.	Q. 3.300	—	—	—	—	legna	L. 2.50 al quintale	—	calce grassa	idem	in luogo nei comuni finitimi e nel Collio	—
Distretto di S. Pietro al Natisone	Drenchia	calcarei eocenici e cretacei	—	Ch. 38,000 (Udine)	—	1 tempor.	—	variabile, a richiesta	—	—	—	—	legna	—	—	calce grassa	idem	in luogo esclusivamente	—
	Vernasso	idem	sulla strada	Ch. 21,000 (Udine)	—	3 tempor.	diversi proprietari	—	—	—	—	—	legna	—	—	—	idem	nei distretti di Cividale e di Udine	—
	Clenia (S. Pietro)	idem	sulla strada	Ch. 22,000 (Udine)	—	1 tempor.	Corredigh Anton'o.	—	—	—	—	—	legna	—	—	—	idem	idem	—
Territorio austriaco	al Colle di Medea	calcarei cretacei a ippuriti	—	—	—	parecchie	—	?	—	—	—	—	—	—	—	calce forte assai reputata	idem	nel distretto di Cormons, e nel basso Friuli	—
	nei Monti del Carso	idem	—	—	—	parecchie	—	?	—	—	—	—	—	—	—	idem	idem	idem	—

NB. La maggior parte delle fornaci qui indicate non servono esclusivamente alla produzione della calce; ma per quasi tutte la calce è un prodotto secondario dopo quello dei laterizi. Molte altre sicuramente ve ne saranno in provincia, di cui non ebbi contezza; ma si devono trovare nelle medesime condizioni. Son tutte poi a vecchio sistema in forma di cilindro, di cono o tutt'al più a botte; e la calce vi si cuoce insieme ai materiali laterizi.



je e l

o ed eser

la cava

Montar

neta

COMUNE, FRAZIONE, LOCALITA' precisata	MATERIA PRIMA e suo modo di giacitura	FORNACI					Proprietario ed esercente della cava, fornace, ecc.	Distanza		Combustibile adoperato (Tipo)	Mano d'opera			Spesa annua di mano d'opera	Materiale prodotto (Pregi o difetti)	Produzione media - annua		Prezzo dei materiali prodotti		Uso	Luoghi di consumo							
		da laterizi	da laterizi e calce	da stoviglie	Totale			dalla strada	dalla ferrovia		Operai	Salario gior- naliero	Giorni di lavoro			Quantità (Pezzi)	Valore	in luogo	alla ferrovia									
Ampezzo	Preone: la Val	1	—	—	1	—	Vezzile detto Nanul	Ch. 7,000	—	legna	—	—	—	L. 300	laterizi in genere	N. 10,000	—	L. 60 il mille	—	per fabbriche rurali e civili	in luogo: non si esporta.							
	Enemonzo: a Fresiis Fornace Panni	1	—	—	1	—	Tadio Giacomo	Ch. 7,000	Ch. 25,000 (Carnia)	legna	—	—	—	L. 300	idem	N. 20,000	—	L. 60 il mille	—	idem	nelle frazioni di Fresiis, Colza, Majaso e casolari sparsi di Enemonzo e Raveo: non si esporta.							
	Enemonzo: alla Fornace	—	1	—	1	—	Sians Natale	Ch. 0,100	Ch. 24,000 (Carnia)	legna	—	—	—	L. 600	laterizi e calce	N. 20,000	—	L. 60 il mille L. 22 il quint.	—	idem	Enemonzo: non si esporta.							
	Villasantina	1	—	—	1	—	—	sulla strada	Ch. 19,000 (Carnia)	legna	—	—	—	—	laterizi in genere	—	—	—	—	idem	in luogo e nel Canal di Gorto.							
	Ravascletto	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	—	—	—	—	—	—							
	Zovello	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	idem	—	—	—	—	—	—							
	Paularo: al Rio Fosco	—	1	—	—	—	—	Gortani G. e Del Negro D., soci { Faleschino Pietro { Del Negro Giacomo e Antonio	—	—	legna	variabile	L. 20 al migliaio	—	laterizi in genere — calce co- me prodotto secondario	?	—	tegoli L. 55 il mille coppi » 70 » mattoni » 40 »	}	idem	} Paularo e dintorni, Ligosullo, Treppo Carnico ecc.							
Paularo: al Rio Durone	—	2	—	—	—	—	—	legna	—	—	—			—		—	—					—	—	—	—	—	} nel Canal d'Incarajo ai diversi villaggi.	
Paularo: p. Salino	—	1	—	—	5	—	De Toni Giovanni e soci	—	—	legna	—			—		—	N. 12,000					—	—	—	—	—		—
Paularo: sotto Trelli	—	1	—	—	—	—	Verli Giovanni detto Machin	—	—	legna	—			—		—	N. 15,000					—	—	—	—	—		—
Tolmezzo	Arta: a Piano nel bosco Alzeri	1	—	—	—	1	Dreatti G. Domenico	sulla strada di Monte Croce	Ch. 19,000 (Carnia)	—	—	—	—	—	laterizi in genere	—	—	—	—	—	—							
	Arta: a Rivalpo a Palla Co- colon	1	—	—	1	—	Urban Osualdo	Ch. 5,000	Ch. 23,000 (Carnia)	legna	4	L. 1.50	—	—	idem	—	—	L. 60 il mille	—	idem	nel paese e dintorni.							
	Arta: a Lovea	1	—	—	1	—	Sandri Leonardo	Ch. 8,000	Ch. 25,000 (Carnia)	legna	4	L. 1.50	—	—	idem	—	—	L. 60 il mille	—	idem	nel paese e casolari nelle valli limitrofe.							
	Zuglio: in Fielis	1	—	—	—	1	Venturini Consorti (fu)	Ch. 3,000	Ch. 20,000 (Carnia)	—	—	—	—	—	idem	—	—	—	—	—	—							
	Tolmezzo	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
	Pontebba	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
	Dogna: a Chiout di Puppe	—	1	—	1	—	Tassotto Sante fu Andrea	Ch. 1,750 strada provinciale	Ch. 7,800 (Chiusa)	legna	10	L. 1.50	—	L. 700	laterizi in genere e calce come prodotto secondario	—	—	tegoli L. 55 il mille mattoni » 40 »	—	idem	in paese e dipendenti borgate nella valle del torrente Dogna.							
	Dogna: a Vidali	—	—	1	—	1	Peruzzi Valentino	sulla strada	Ch. 3,000 (Chiusa)	legna	—	—	—	—	stoviglie	—	—	—	—	per uso domestico	in tutto il circondario montuoso della Carnia fino a Gemona.							
	Moggio	idem	—	1	—	1	—	—	Ch. 1,500 (Moggio)	legna	—	—	—	—	laterizi in genere	—	—	—	—	per fabbriche rurali e civili	nel territorio.							
	Buja: alla Selva	idem	1	—	—	1	—	Calligaro Nicoloso e soci	Ch. 2,000 dist. propria	Ch. 5,000 (Artegna)	torba e legna — (Fornace a fuo- co continuo. Sistema Hamel- Pirrer con 14 forni)	—	—	—	—	laterizi in genere apprezzabili per il poco peso e la tenace re- sistenza	N. 14,000,000	—	tegoli L. 30 il mil'e mattoni » 20 » tavole » 15 » mattoni forati » 45 »	—	} idem	} attivate nel 1877. in paese ed in tutto il Friuli. Servirono nella costruzione della Ferrovia pontebbana e del Canal del Ledra. la produzione non basta alle ricerche.						
Gemona	Buja: in diversi luoghi nei colli	—	8	—	5	3	diversi proprietari	—	(Artegna)	torba e legna	vario	vario	3-4 volte all'anno	—	laterizi in genere e calce di ot- tima qualità	N. 2,000,000	—	—	—	—			—	—				
	a Osoppo: nel colle del Forte	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	potrebbe servire alla produzione di mattoni speciali di grès	—	—	—	—	—			—	—				
	Artegna	marna argillosa — banco super- ficiale	—	1	—	1	—	—	—	(Artegna)	torba e legna	—	—	—	—	laterizi in genere e calce	?	—	L. 35 il mille	—	idem	nel territorio vicino.						

COMUNE, FRAZIONE, LOCALITA' precisata		MATERIA PRIMA e suo modo di giacitura	FORNACI				Proprietario ed esercente della cava, fornace, ecc.	Distanza		Combustibile adoperato (Tipo)	Mano d'opera			Spesa annua di mano d'opera	Materiale prodotto (Pregi o difetti)	Produzione media - annua		Prezzo dei materiali prodotti		Uso	Luoghi di consumo	
			da laterizi	da laterizi e calce	da stoviglie	Totale attive		sospese o abband.	dalla strada		dalla ferrovia	Operai	Salario gior- naliero			Giorni di lavoro	Quantità (Pezzi)	Valore	in luogo			alla ferrovia
Tarcento	Magnano: a Bueris	argilla marnosa plastica, cine- rea, con vegetali — <i>sottosuolo</i> di torbiera (5922)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Tarcento: alla Stazione ferro- viaria	marna argillosa, gialliccia — <i>banco</i> superficiale	1	—	—	1	—	Facini, Morgante e C.	—	(a Tarcento)	torba e carbon fossile — (<i>Fornace a fuoco continuo. Sistema Hoffmann, modif.</i>)	60	L. 2.00	6 mesi da maggio a ottobre	—	laterizi in genere di ottima qua- lità resistenti al gelo	N. 2,000,000	—	{ tegoli L. 40 il mille mattoni » 24 » tavelle »	per fabbriche rurali e civili	Udine, Gorizia, la Carnia, Canal del Ferro ecc. Costruzione del ponte sul Torre, sulla Malina; impiantata nel 1867.	
	Tarcento: a Molinis	idem	1	—	—	1	—	—	Ch. 3,000 (Tarcento)	—	—	—	—	—	—	laterizi in genere	?	—	—	idem	nel territorio.	
	Collalto della Soima	argilla marnosa plastica giallo cinerea — <i>sottosuolo</i> di torbiera	—	1	—	1	—	Morgante A.	Ch. 0,100	Ch. 4,000 (Tarcento)	torba	—	—	—	—	laterizi in genere e calce	varia, a richiesta	—	—	idem	in luogo e territorii finitimi.	
	Zegliacco	idem	—	—	—	—	—	Fabretti G. e C.	—	Ch. 6,000 (Tarcento)	torba — (<i>Fornace a fuoco con- tinuo. Sistema Hoffmann</i>)	—	—	—	—	laterizi in genere	?	—	—	idem	in luogo e dintorni. Servi per la costruzione della Ferrovia pontebbana.	
S. Daniele	Colloredo di Montalbano	marna argillosa gialla, alluvio- nale — <i>banco</i> superficiale	—	1	—	—	1	Missana Vincenzo	—	Ch. 6,000 (Tricesimo)	torba	—	—	—	—	laterizi e calce	—	—	—	idem	in luogo e dintorni.	
	Colloredo di Montal.: a Pradis	idem	—	1	—	1	—	Colloredo co. fratelli	—	Ch. 9,000 (Tricesimo)	torba	12	L. 2.00	200	—	laterizi e calce	N. 270,000	—	L. 30 il mille	—	idem	in luogo e dintorni, fino a Udine.
	Majano: a Devedà	{ idem	—	2	—	{ 3	2	{ Osso Giulio D'Agostino Antonio	—	—	torba e legna	2	L. 1.50	—	—		{ tegoli L. 40 il mille mattoni » 30 » tavelle » 20 »	N. 110,000	—	{ idem	idem	nel distretto di S. Daniele.
	Majano: a Stropet		{ Durisotto Sebastiano Armellini Giacomo	—	—			torba e legna	3	L. 1.50	—	—										
	Majano: a Cimano		Frucco Antonio	—	—			torba e legna	3	L. 1.50	—	—										
	Ragogna: a S. Giacomo	idem (4886)	—	1	—	1	—	Bortolotti G. B.	—	Ch. 29,000 (Tricesimo)	legna di faggio	5	L. 1.75	—	—	idem	N. 20,000	—	{ tegoli L. 40 il mille mattoni » 30 » tavelle »	idem	idem	
	S. Daniele: a Bocca Colle di Palude	{ idem	—	2	—	{ 3	—	{ Tamburlini Daniele Farlatti d. Valentino	—	Ch. 15,000 (Tricesimo)	torba	5	L. 1.75	—	—	{ idem	N. 50,000	—	{ tegoli L. 40 il mille mattoni » 30 » tavelle » 20 »	idem	idem	
	S. Daniele: a Cimano		—	1	—			{ Strolli Francesco, affittate	—	Ch. 16,000 (Tricesimo)	{ legna e torba	5	L. 1.75	—	—							
	S. Daniele: al torrente Ripudio		—	1	—				—	—		8	L. 1.75	—	—							
	Maniago	Fagagna	argilla plastica — <i>banco</i> super- ficiale	—	—	1	{ 2	—	Missana Raimondo	—	Ch. 15,000 (Udine)	—	—	—	—	—	stoviglie	—	—	—	—	per uso domestico
Fagagna: alla N. Olanda		marna argillosa gialliccia scura fondo di torbiera	—	1	—	—		Asquini co. Daniele	sulla strada	Ch. 16,000 (Udine)	torba	7	—	6 mesi	—	—	{ tegoli L. 40 il mille mattoni » 30 » tavelle » 20 »	—	—	—	per fabbriche rurali e civili	in paese.
Spilimbergo		argilla marnosa gialla cinerea — <i>banco</i> superficiale di alluvione	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
S. Giorgio della Richin.: a Pozzo		{ idem	—	3	—	{ 5	—	proprietari diversi	sulla strada	Ch. 12,000 (Casarsa)	legna di faggio	—	—	—	—	laterizi e calce	N. 128,000	—	L. 50 il mille	—	{ idem	nel distretto di Spilimbergo.
S. Giorgio della Richin.: a Cosa			—	2	—		—	co. Attimis Maniago	idem	Ch. 13,000 (Casarsa)	idem	—	—	—	—	idem	N. 68,000	—	{ tegoli L. 50 il mille mattoni » 35 » tavelle »	—		
Fanna: nel colle di mezzogiorno		argilla ferruginosa — <i>banco</i> su- perficiale	—	1	—	1	—	Plateo Carlo	—	—	legna	—	—	—	—	idem	N. 300,000	—	—	—	idem	nel distretto di Maniago.
Maniago: a Monte Jouf		argilla ferruginosa mediocre- mente refrattaria — <i>banco</i> rife- ribile al miocene	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	potrebbe servire alla produzione di mattoni speciali di grès	—	—	—	—	usate nella bollitura degli uten- sili di ferro dai coltellinai di Maniago	—

COMUNE, FRAZIONE, LOCALITA' precisata		MATERIA PRIMA e suo modo di giacitura	FORNACI					Proprietario ed esercente della cava, fornace, ecc.	Distanza		Combustibile adoperato (Tipo)	Mano d'opera			Spesa annua di mano d'opera	Materiale prodotto (Pregi o difetti)	Produzione media - annua		Prezzo dei materiali prodotti		Uso	Luoghi di consumo
			da laterizii	da laterizii e calce	da stoviglie	Totale			dalla strada	dalla ferrovia		Operai	Salario gior- n liero	Giorni di lavoro			Quantità (Pezzi)	Valore	in luogo	alla ferrovia		
Cividale	Remanzacco : a Cerneglons	argilla marnosa gialla — banco alluvionale	—	1	—	—	1	—	—	Ch. 9.000 (Udine)	torba di Bueris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Attimis	idem	—	1	—	—	—	—	—	Ch. 18,000 (Udine)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Faedis: presso il Castello	argilla assai plastica — banco superficiale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	il co. Gh. Freschi nel 1771 si fondava una fabbrica di pignatte che più non esiste.	
	S. Guarzo: Cividale	argilla marnosa scura — banco alluvionale	—	3	—	2	1	proprietari diversi	sulla strada	Ch. 19.000 (Udine)	legna di faggio	—	—	—	—	laterizii e calce	variabile	—	L. 34 il mille	—	per fabbrica	in Cividale e vicinanze.
	Purgesimo	idem	—	1	—	1	—	—	—	—	legna di faggio	—	—	—	—	idem	idem	—	—	idem	idem	
	Corno di Rosazzo: a Plazattis	idem	—	1	—	1	—	Cabassi ing. G.	Ch. 0,800	Ch. 6,300 (Manzano)	legna	3	a contratto	38	—	idem	N. 28,000	—	{ coppi L. 50 il mille mattoni » 40 » tavole » 30 »	—	idem	in luogo, nei comuni finitimi e nel Collio.
	Corno di Rosazzo: a Noaz	idem assai plastica	—	—	5	5	—	{ Fedele Giovanni (1) Pers Giovanni (2) Gardinal Sebastiano (2)	Ch. 1,400	Ch. 7,000 (Manzano)	legna	7	idem	9 mesi	—	stoviglie vasi e giocattoli	N. 200,000	—	{ pentole L. 100 il mille scodelle » 70 » vasi di fiori » 100 »	—	per uso domestico	in luogo e in tutta la provincia, poi Gradisca, Gorizia, Trieste.
	Corno di Rosazzo: a Comini	argilla calcare (detta Bianco)	—	—	—	—	—	—	Ch. 1,000	Ch. 6,500 (Manzano)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	per correttivo degli impasti figulini	nelle fornaci di Corno di Rosazzo.
	Manzinello	argilla scadente — banco	—	1	—	—	1	Franz	—	—	—	—	—	—	—	laterizii in genere	—	—	—	—	—	attivata nel 1878 e già demolita.
S. Pietro al Natisone	S. Leonardo: a Ujam	{ argilla marnosa — banco nei terreni eocenici	1	—	—	{	—	Gariusc Valentino	—	Ch. 24,000 (Udine)	legna	3	L. 1.45	135	—	{ laterizii in genere	—	—	—	—	per fabbrica	nel distretto di S. Pietro al Natisone. Le fornaci però stanno per essere abbandonate.
	S. Leonardo: a Nachiamura		1	—	—		—	Begnonovo Patrizio	—	Ch. 24,000 (Udine)	legna	8	L. 1.45	135	—							
	S. Leonardo: a Pod-Mierso		1	—	—		—	Staccig Giovanni	—	Ch. 23,000 (Udine)	legna	3	L. 1.45	135	—							
	Savogna: a Sternizza	{ idem	1	—	—	{	—	{ Golles Antonio	Ch. 5,000	Ch. 31,000 (Udine)	legna	3	L. 2.00	90	—	{ laterizii in genere	—	—	{ tegoli L. 50 il mille mattoni » 50 » tavole » 30 »	—	idem	nelle stesse località dove si trovano le fornaci.
	Savogna: a Pecchiniè		1	—	—		—	{ Golles Giuseppe	Ch. 5,000	Ch. 32,000 (Udine)	legna	3	L. 2.00	90	—							
	Savogna: a Tercimonte, Gabrovizza, Tellina, Dus e Losaz		5	—	—		—	diversi proprietari	Ch. 5,000	Ch. 31,000 (Udine)	legna	—	—	—	—							
	Drenchia	idem	1	—	—	1	—	—	—	—	legna	—	—	—	—	idem	—	—	—	idem	temporanea — il prodotto si consuma in luogo.	
	S. Pietro al Natis: a Vernasso	argilla alluvionale rossiccia — banco	—	3	—	3	—	diversi proprietari	sulla strada	Ch. 21,000 (Udine)	legna	—	—	—	—	laterizii e calce	—	—	—	—	idem	Cividale, Udine ecc.
	S. Pietro al Natis.: a Glenia	argilla alluvionale verdastra — banco	—	1	—	1	—	Corredigh Antonio	sulla strada	Ch. 22,000 (Udine)	—	—	—	—	—	idem	—	—	—	—	idem	idem
Territorio austriaco	Cormons	argilla plastica marnosa — banco alluvionale	—	—	—	—	—	—	—	(Cormons)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Cervignano: a Campolongo	{ idem	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ idem	distrutta.
	Cervignano: a Cavenzano		—	1	—	—	—	Antonini Antonino	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ sospese per la concorrenza della fornace di S. Giorgio di Nogaro.		
	Cervignano: a Ruda		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Totale N.		33	66	14	—	—	NB. Le fornaci sono pressochè tutte a vecchio sistema e intermittenti, meno quelle esplicitamente indicate a fuoco continuo che si trovano a Buja, Tarcento, Zegliacco, Pradego (Saclie), Pordenone, Rivarotta, S. Giorgio di Nogaro e Jalmieco.															
" attive "		—	—	—	88	—																
" abbandonate "		—	—	—	—	25																

NB. Le fornaci sono pressochè tutte a vecchio sistema e intermittenti, meno quelle esplicitamente indicate a fuoco continuo che si trovano a Buja, Tarcento, Zegliacco, Pradejo (Sicile), Pordenone, Riva di Rotta, S. Giorgio di Nogaro e Jalmico.

Saldame (Quarzo arenaceo).

																			Cave				Saldame (Quarzo arenaceo).																		
																			attive	sospese																					
Canova di Sacile: al Colle di S. Martino	{	sabbia quarzosa bianco-gialliccia, impura per terra ed altre materie eterogenee occupa una fessura nel calcare cretaceo	—	—	—	1	—	Chiaradia eredi e dott. Bartolom.	Ch. 0,200	Ch. 5,000 (Sacile)	—	10	2,00	300	—	saldame	Ton. 1000	L.25,000	—	—	{	a Venezia nelle fabbriche di Murano. Nelle fabbriche di Ravenna e di Toscana.																			
Idem vicino alla cava preced.		—	—	—	1	—	Martello Domenico di Pordenone	—	—	—	—	—	—	—	alcune fabbriche lo ricercano depurato: il lavaggio si eseguisce a circa un chilometro lontano dalle cave	piccola produz.	—	—	—	per fabbricar vetri e cristalli		idem																			
Idem		—	—	—	1	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	piccola produz.	—	—	—	—		idem																			

INDICE

Territorio e Clima.

Saggio di orometria friulana	pag. 1
Sui Minerali del Friuli (cont. e fine)	
Pietre da macina, da coti, e refrattarie	» 19
Materiali per uso edilizio	» 22
Materiali per cementi	» 33
Materiali per laterizi e fornaci	» 38
Conclusione	» 41
Appendice I ^a Bibliografia	» 45
Appendice II ^a Documenti	» 51
Appendice III ^a Itinerario mineralogico del Friuli	» 60

Coltura.

Scuole elementari pubbliche della Provincia nell'anno scolastico 1884-85	» 85
---	------

Amministrazione.

Amministrazione della giustizia. - Il Friuli nell'anno giuridico 1888	» 139
Prospetti annessi alla continuazione della memoria <i>Sui minerali del Friuli</i>	I- XXII

non
avvita

1

INDICE

Territorio e clima.

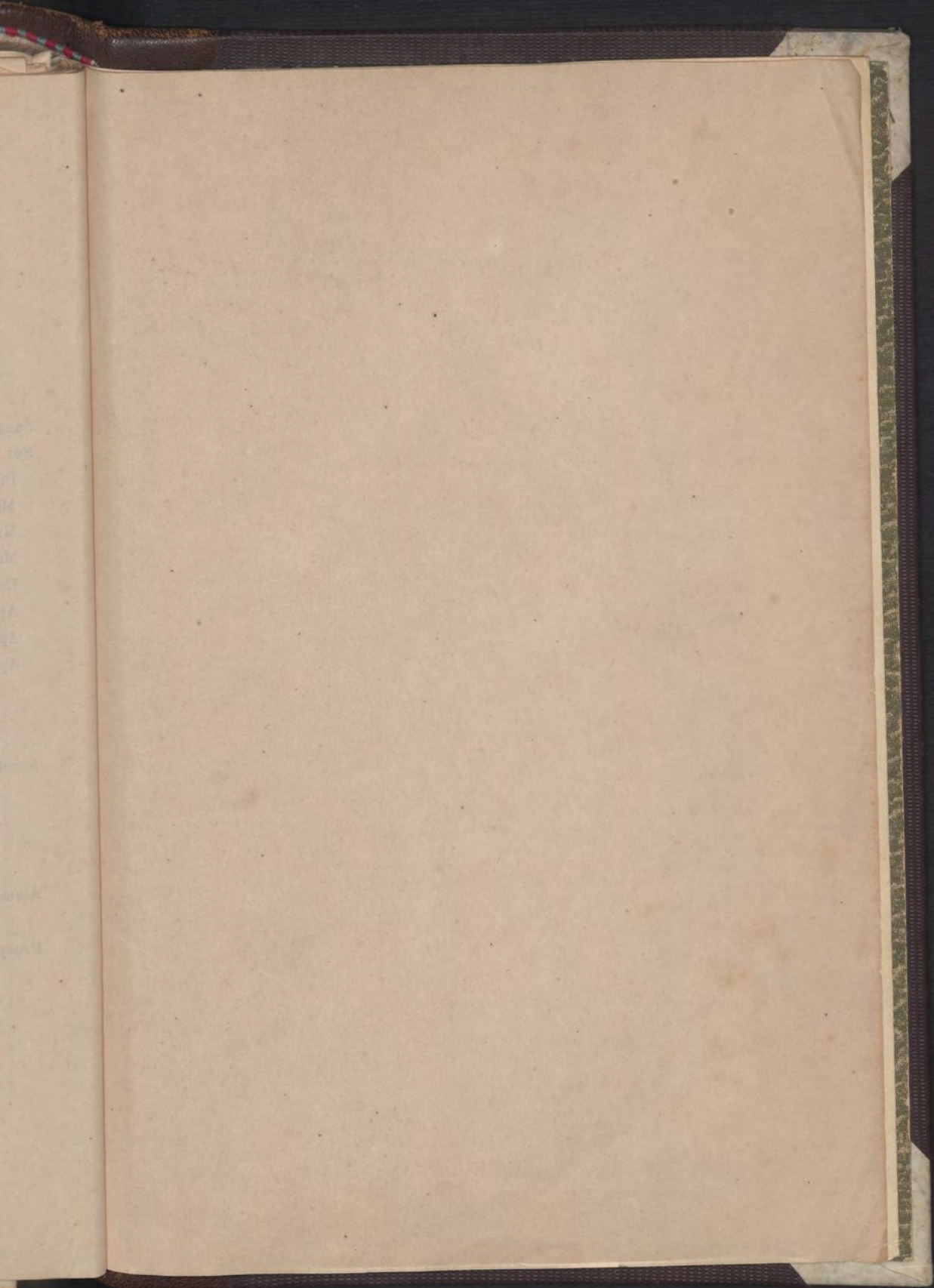
19	La zona di coltivazione
20	La zona di coltivazione del grano duro
21	La zona di coltivazione del grano tenero
22	La zona di coltivazione del grano duro e tenero
23	La zona di coltivazione del grano duro e tenero
24	La zona di coltivazione del grano duro e tenero
25	La zona di coltivazione del grano duro e tenero
26	La zona di coltivazione del grano duro e tenero
27	La zona di coltivazione del grano duro e tenero
28	La zona di coltivazione del grano duro e tenero
29	La zona di coltivazione del grano duro e tenero
30	La zona di coltivazione del grano duro e tenero

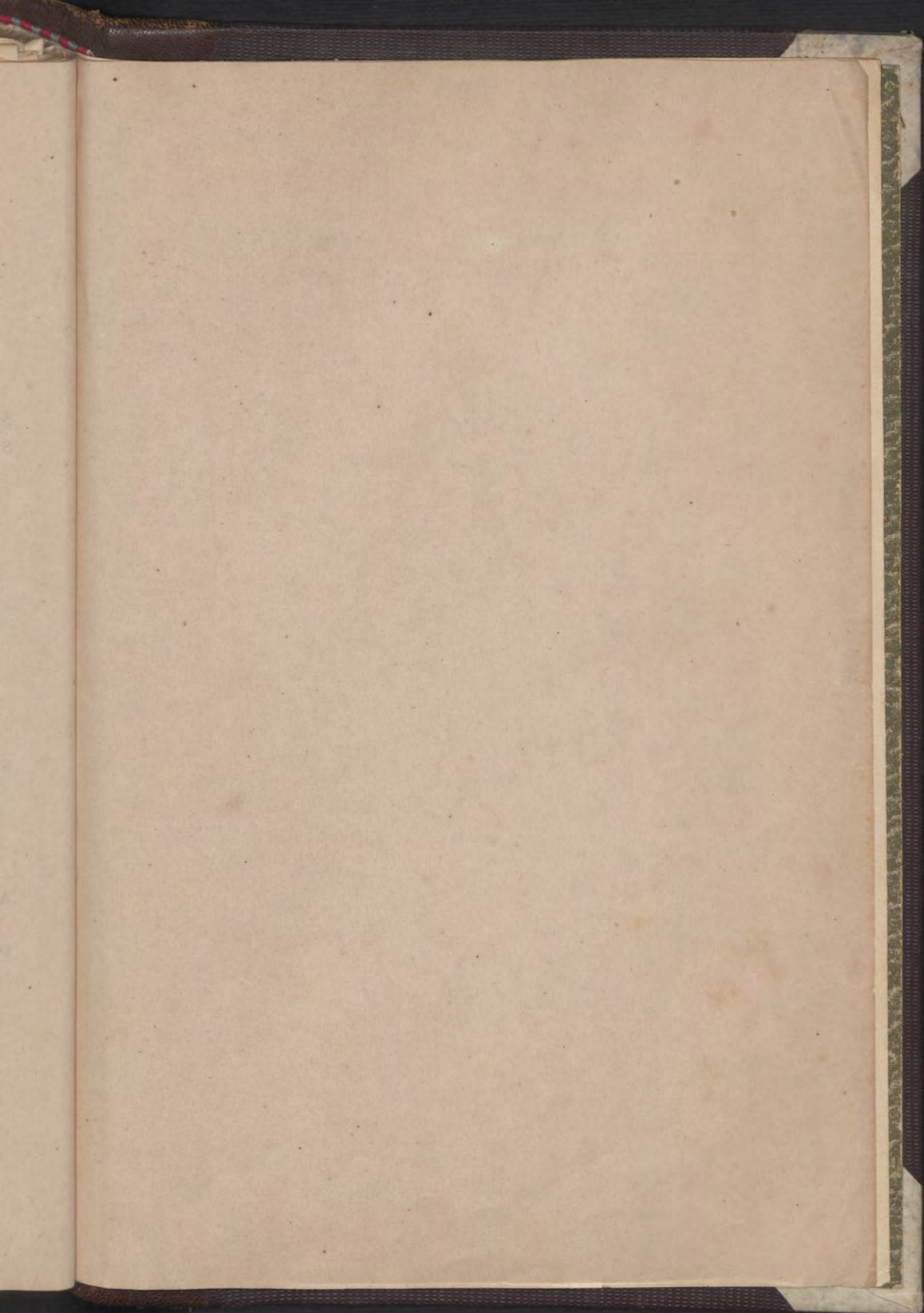
Colture.

31	La coltivazione del grano duro e tenero
32	La coltivazione del grano duro e tenero

Amministrazione.

33	La amministrazione della provincia - Il primo anno giuridico 1882
34	La amministrazione della provincia - Il primo anno giuridico 1882
35	La amministrazione della provincia - Il primo anno giuridico 1882
36	La amministrazione della provincia - Il primo anno giuridico 1882
37	La amministrazione della provincia - Il primo anno giuridico 1882
38	La amministrazione della provincia - Il primo anno giuridico 1882
39	La amministrazione della provincia - Il primo anno giuridico 1882
40	La amministrazione della provincia - Il primo anno giuridico 1882





e

non
active

1

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

dal Mauria, lungo il Tagliamento, il Fella, il Resia, la sella di Carnizza e il rio di Uceca all'Isonzo, ciò che separerebbe addirittura le Alpi Friulane in due parti una *settentrionale* e l'altra *meridionale*, ovvero tutte le *alpi* da tutte le *prealpi* friulane; poscia secondo una linea quasi meridiana che seguendo a ritroso il Tagliamento, fino al confluyente del But e poi quest'ultimo, giungesse al passo del monte Croce di Timau e con ciò dividesse nettamente le Alpi Friulane in due metà, una *occidentale* e l'altra *orientale*.

C.

Ecco cosa si avrebbe nel primo caso:

	Cime e loro altitudine media		Linea di vetta e sua altitudine	Selle e loro altitudine media	
	Metri	Rapporti colla linea di vetta		Metri	Rapporti colla linea di vetta
Alpi proprie o metà settent.	2031	1.11	1832	1634	0.89
Prealpi o metà merid. . .	1354	1.12	1199	1045	0.88

D.

Ed ecco cosa nel secondo (1):

Alpi friulane occidentali .	2090	1.11	1875	1662	0.89
" " orientali . .	1570	1.11	1411	1252	0.89

Queste regole non si troverebbero esatte in tutti i casi di singoli gruppi, tant'è vero che nelle Alpi Giulie ci si paragona davanti quelle masse potenti

