

Perché nasce e come si sviluppa la statistica

Nella società moderna la possibilità di avere informazioni corrette in modo rapido è diventata una delle esigenze fondamentali in tutti i campi dell'attività umana, dall'economia, alla medicina, alle scienze, alla ricerca, alla produzione. I problemi che nascono in questi settori e i tentativi di proporre soluzioni portano inevitabilmente a dover analizzare grandi masse di dati; la scienza che si occupa della gestione dei dati e delle informazioni che da essi si possono trarre è la statistica.

Pur essendosi sviluppata in modo significativo in tempi abbastanza recenti, la statistica ha origini antichissime se si pensa alle grandi raccolte di dati relative ai censimenti che venivano fatte dai Romani; anche la Bibbia, parlando della nascita di Cristo, ci parla per esempio di grandi movimenti di popolazioni per andare a registrare il proprio nome nei libri dei censimenti.

Fu però solo verso la metà del diciassettesimo secolo che si cominciarono a studiare i primi fenomeni collettivi in modo sistematico; essi riguardavano soprattutto il governo e l'amministrazione dello Stato, da cui il termine **statistica**, e i fenomeni demografici.

Nel 1662 J. Graunt (1620-1674) pubblicò un lavoro sulla struttura della popolazione londinese, con lo scopo di mettere in evidenza eventuali caratteristiche e la relazione fra la popolazione cittadina e quella della campagna circostante; in esso si legge, per esempio, che il rapporto fra le nascite di maschi e di femmine nella città era di 14 a 13, mentre nella campagna era di 15 a 14. L'importanza del lavoro di Graunt sta nel fatto che per la prima volta non vi fu solo una raccolta di dati, ma si cercò di affrontare il problema con metodo scientifico cercando di trovare relazioni fra le variabili coinvolte.

Nello stesso periodo W. Petty (1623-1687), pubblicò il suo *Saggi di aritmetica politica* nel quale egli attribuiva alla diversa distribuzione della popolazione sul territorio la causa fondamentale della disuguaglianza nella distribuzione delle ricchezze.

Il diciassettesimo secolo è il secolo delle grandi scoperte scientifiche: fu per esempio inventata la prima macchina calcolatrice ad opera di Blaise Pascal, nacque la geometria analitica ad opera di Cartesio e Fermat ed il calcolo delle probabilità con Pascal e Fermat. Il metodo sperimentale cominciava a farsi strada grazie soprattutto a Galileo, per il quale compito della scienza doveva essere non solo il descrivere i fenomeni, ma soprattutto spiegarli, cioè costruire una teoria dalla quale si potesse dedurre il loro comportamento.

Anche gli strumenti di indagine e di misura che furono inventati e costruiti nel seicento risultarono essenziali per raccogliere i dati che servivano per studiare i fenomeni; è in questo periodo che furono costruiti i primi cannocchiali, i telescopi e i microscopi, che fu perfezionato l'orologio e furono poste le basi per la misurazione della temperatura. Si cominciarono anche a fabbricare ed usare strumenti che permettessero la ripetizione degli esperimenti; basta pensare, per esempio, al piano inclinato di Galileo che permise di studiare le leggi della caduta dei corpi.

La statistica, così come noi la intendiamo oggi, stentava però a decollare soprattutto a causa della mancanza di strumenti matematici adatti; una semplice tabella a doppia entrata che consentisse di rappresentare congiuntamente due serie di dati comparirà per esempio solo molto più tardi, verso la fine del XIX secolo.

Lo studio statistico dei fenomeni riveste oggi grande importanza per poter affrontare e risolvere molti problemi. L'aumento della popolazione mondiale, per esempio, ha comportato, nel recente passato e ancora di più ai no-

Buried of all Diseases in the Year 1592*		Buried of all Diseases in the Year 1603*		Buried of all Diseases in the Year 1654*		Buried of all Diseases in the Year 1694*	
	Total	Total	Plag.	Total	Plag.	Total	Plag.
March 17	230	3		March 17	108	3	
March 24	351	31	24	March 24	60	2	
March 31	210	29	31	March 31	78	6	
April 7	307	27		April 7	66	4	
April 14	303	33	14	April 14	79	4	
April 21	290	37	21	April 21	98	8	
April 28	316	41	28	April 28	109	10	
May 5	350	29		May 5	90	11	
May 12	338	38	12	May 12	112	18	
May 19	300	42	19	May 19	122	22	
May 26	430	38	26	May 26	122	34	
June 2	410	62		June 2	114	30	
June 9	441	81	9	June 9	131	43	
June 16	399	99	16	June 16	144	59	
June 23	401	108	23	June 23	182	72	
June 30	350	118	30	June 30	207	138	
July 7	1440	927		July 7	245	203	
July 14	1510	895	14	July 14	412	424	
July 21	1491	218		July 21	21		
July 28	1597	852		July 28	28		
August 4	1503	983		August 4	14		
August 11	1550	792		August 11	11		
August 18	1538	651		August 18	18		
August 25	1508	449		August 25	25		
September 1	1490	507	11	September 1	8		
September 8	1250	563	18	September 8	8		
September 15	621	451	25	September 15	15		
September 22	629	349	8	September 22	22		
September 29	450	320	8	September 29	29		
October 6	408	327	15	October 6	6		
October 13	422	323	22	October 13	13		
October 20	320	308	29	October 20	20		
October 27	320	302	35	October 27	27		
November 3	316	301	42	November 3	3		
November 10	309	209	50	November 10	10		
November 17	301	107	57	November 17	17		
November 24	321	93	65	November 24	24		
December 1	349	84	72	December 1	1		
December 8	331	86	77	December 8	8		
December 15	329	71	82	December 15	15		
December 22	306	39	86	December 22	22		
				December 29	29		
				January 5	5		
				January 12	12		
				January 19	19		
				January 26	26		
				February 2	2		
				February 9	9		
				February 16	16		
				February 23	23		
				February 30	30		
				March 7	7		
				March 14	14		
				March 21	21		
				March 28	28		
				April 4	4		
				April 11	11		
				April 18	18		
				April 25	25		
				May 2	2		
				May 9	9		
				May 16	16		
				May 23	23		
				May 30	30		
				June 6	6		
				June 13	13		
				June 20	20		
				June 27	27		
				July 4	4		
				July 11	11		
				July 18	18		
				July 25	25		
				August 1	1		
				August 8	8		
				August 15	15		
				August 22	22		
				August 29	29		
				September 5	5		
				September 12	12		
				September 19	19		
				September 26	26		
				October 3	3		
				October 10	10		
				October 17	17		
				October 24	24		
				October 31	31		
				November 7	7		
				November 14	14		
				November 21	21		
				November 28	28		
				December 5	5		
				December 12	12		
				December 19	19		
				December 26	26		
				January 2	2		
				January 9	9		
				January 16	16		
				January 23	23		
				January 30	30		
				February 6	6		
				February 13	13		
				February 20	20		
				February 27	27		
				March 6	6		
				March 13	13		
				March 20	20		
				March 27	27		
				April 3	3		
				April 10	10		
				April 17	17		
				April 24	24		
				May 1	1		
				May 8	8		
				May 15	15		
				May 22	22		
				May 29	29		
				June 5	5		
				June 12	12		
				June 19	19		
				June 26	26		
				July 3	3		
				July 10	10		
				July 17	17		
				July 24	24		
				July 31	31		
				August 7	7		
				August 14	14		
				August 21	21		
				August 28	28		
				September 4	4		
				September 11	11		
				September 18	18		
				September 25	25		
				October 2	2		
				October 9	9		
				October 16	16		
				October 23	23		
				October 30	30		
				November 6	6		
				November 13	13		
				November 20	20		
				November 27	27		
				December 4	4		
				December 11	11		
				December 18	18		
				December 25	25		
				January 1	1		
				January 8	8		
				January 15	15		
				January 22	22		
				January 29	29		
				February 5	5		
				February 12	12		
				February 19	19		
				February 26	26		
				March 5	5		
				March 12	12		
				March 19	19		
				March 26	26		
				April 2	2		
				April 9	9		
				April 16	16		
				April 23	23		
				April 30	30		
				May 7	7		
				May 14	14		
				May 21	21		
				May 28	28		
				June 4	4		
				June 11	11		
				June 18	18		
				June 25	25		
				July 2	2		
				July 9	9		
				July 16	16		
				July 23	23		
				July 30	30		
				August 6	6		
				August 13	13		
				August 20	20		
				August 27	27		
				September 3	3		
				September 10	10		
				September 17	17		
				September 24	24		
				September 30	30		
				October 7	7		
				October 14	14		
				October 21	21		

stri giorni, un aumento dei consumi di una grande quantità di beni e, conseguentemente, problemi di approvvigionamento, di servizi, di sicurezza, di gestione delle risorse. Avere un occhio sempre attento su come variano le abitudini delle persone al variare delle situazioni, è di grande utilità per il progresso dell'umanità e per la crescita di un paese.

Uno studio sulla vita media di una popolazione, per esempio, può far prendere ad un governo decisioni importanti in campo pensionistico; uno studio sulla produzione industriale può aiutare a compiere scelte sulla programmazione o a prevedere la variazione sulla percentuale di disoccupazione; uno studio sulla natalità può far prevedere quanti pediatri saranno necessari o quanti insegnanti dovranno essere assunti in futuro per coprire le cattedre del corso di studi obbligatori.

Il metodo statistico è oggi diventato uno strumento indispensabile di lavoro in tutti i campi; per questo motivo esso è regolato da precise norme (U.N.I. in Italia, E.N. in Europa, I.S.O. nel mondo). A queste norme fa riferimento la legislazione italiana in tutti i rapporti di certificazione obbligatoria della qualità, nei rapporti di conformità con gli Enti Pubblici, nei rapporti internazionali.