

SMALLPOX SURVEILLANCE

SURVEILLANCE DE LA VARIOLE

Through 4 April, 15 222 cases of smallpox have been reported to the Organization, an increase of 94% over the 7 853 cases recorded at this time last year (*Table 1*). Increased numbers of cases are being reported this year by each of the five principal endemic countries—Ethiopia, India, Nepal, Pakistan and Sudan—reflecting, it is believed, improved surveillance and more complete reporting of cases. In addition, 1 077 cases of smallpox have now been reported from 7 districts of Bangladesh.

Refugees returning from a camp near Calcutta and one in Cooch Behar District of West Bengal State in India, introduced smallpox into Bangladesh where no cases had been reported or detected by special surveillance teams for the past eighteen months. A large number of introductions occurred over a short period of time and the disease spread rapidly. Cases have thus far been reported by the following Districts: Bakerganj 316, Commilla 1, Dacca 3, Faridpur 274, Jessore 8, Khulna 168 and Rangpur 307. Emergency measures have been instituted and surveillance teams are endeavouring to contain the outbreaks; extensive vaccination programmes are in progress despite difficult transport and communication problems.

Additional serious setbacks to the progress of the global eradication programme occurred in February and March as smallpox spread westwards to infect Syria and Iraq and subsequently Yugoslavia and the Federal Republic of Germany. The outbreaks in the Middle-Eastern countries are of particular concern as countries throughout this area had succeeded in interrupting smallpox transmission by the early 1960's and, except for occasional importations, remained smallpox-free until December 1970. Smallpox was introduced into Iran from areas of Afghanistan which were endemic at that time. Outbreaks continued in Iran during 1971 and early 1972. Nine cases were reported in January 1971, 20 cases in September 1971 and 2 cases in January 1972. However, as only the initial outbreak could be traced to an importation from known endemic areas, it is possible that transmission may have continued throughout this period. In February 1972, Iraq reported cases of smallpox along the Iranian border. Four cases have now been reported from Erbil Province, 6 cases from the capital, Baghdad, and 10 cases from Muthana Province. Finally, in March 1972, Syria reported 18 cases in Dier-*ez-Zor* District on the border of Iraq. Extensive vaccination programmes are in progress in Iran, Iraq and Syria, employing in large part vaccine provided through WHO. However, detailed data regarding the cases in each of these countries, their sources of infection and the pattern of disease transmission are not available.

Au 4 avril, 15 222 cas de variole avaient été notifiés à l'Organisation, soit une augmentation de 94% par rapport aux 7 853 cas enregistrés à la même date l'année dernière (*Tableau 1*). Les cinq principaux pays d'endémie — Ethiopie, Inde, Népal, Pakistan et Soudan — ont tous notifié cette année un plus grand nombre de cas, ce qui, pense-t-on, reflète une surveillance améliorée et une notification plus complète. En outre, 1 077 cas de variole ont été signalés dans 7 districts du Bangladesh.

Des réfugiés revenant de deux camps situés dans l'Etat de Bengale-Occidental en Inde, l'un près de Calcutta, l'autre dans le District de Cooch Behar, ont introduit la variole au Bangladesh où, depuis dix-huit mois, aucun cas n'avait été signalé ni dépisté par les équipes spéciales de surveillance. Il y a eu en peu de temps un grand nombre d'introductions de ce genre et la maladie s'est rapidement propagée. Jusqu'ici, les districts ci-après ont notifié les nombres de cas suivants: Bakerganj 316, Commilla 1, Dacca 3, Faridpur 274, Jessore 8, Khulna 168 et Rangpur 307. Des mesures d'urgence ont été prises et les équipes de surveillance s'efforcent d'endiguer l'épidémie; de vastes programmes de vaccination sont en cours malgré de sérieuses difficultés de transport et de communication.

D'autres graves échecs au progrès de l'éradication mondiale ont été enregistrés en février et mars, la variole s'étant propagée vers l'ouest et ayant été observée en Syrie et en Irak, puis en Yougoslavie et en République fédérale d'Allemagne. Les poussées notées dans le Moyen-Orient sont particulièrement préoccupantes, car les pays de cette région avaient réussi à interrompre la transmission au début des années 1960 et, sauf importations occasionnelles, étaient demeurés exempts de variole jusqu'en décembre 1970. La maladie a été introduite en Iran à partir de zones d'endémicité qui existaient alors en Afghanistan. Des épidémies ont eu lieu en Iran pendant 1971 et les premières semaines de 1972. Neuf cas ont été notifiés en janvier 1971, 20 cas en septembre 1971 et 2 cas en janvier 1972. Etant donné que seule la première poussée a pu être attribuée avec certitude à une importation en provenance de zones d'endémicité connues, il est possible que la transmission ait continué durant toute cette période. En février 1972, l'Irak a signalé la présence de la variole dans des secteurs limitrophes de l'Iran; on a observé jusqu'ici 4 cas dans la Province d'Erbil, 6 cas à Bagdad, capitale du pays, et 10 cas dans la Province de Muthana. Enfin, en mars 1972, la Syrie a notifié 18 cas dans le District de Dier-*ez-Zor*, à la frontière avec l'Irak. De vastes programmes de vaccination sont exécutés en Iran, en Irak et en Syrie, pour une large part au moyen de vaccin obtenu par l'intermédiaire de l'OMS. Toutefois, pour aucun de ces pays, on ne dispose de données détaillées concernant les cas, les sources d'infection et les caractéristiques de la transmission.

SMALLPOX SURVEILLANCE — 1972 — SURVEILLANCE DE LA VARIOLE

Table 1. Provisional Number of Cases by Week (including suspected and imported cases) — Reports received by 4 April 1972
 Tableau 1. Nombre provisoire de cas par semaine (y compris cas suspects et importés) — Rapports reçus jusqu'au 4 avril 1972

COUNTRY — PAYS	Popu- lation 1972 (Mil- lions)	1972														TOTAL to date à ce jour	1971		
		January Janvier				February Février				March Mars					April Avril		TOTAL same period même période	TOTAL for year pour l'année	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
AFRICA — AFRIQUE																			
Botswana	.7	2	1	2	1	—	—	—	—	—	3	3	5	—	—	6 756	4 499	27 249	
Ethiopia — Ethiopie	25.9	357	804	404	510	646	494	821	413	384	203	303	917	—	—	6 256	4 136	25 976	
Sudan — Soudan	16.6	—	3	5	1	46	27	27	52	251	34	18	1	18	—	483	269	1 141	
Other countries — Autres pays	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	94	109	
SOUTH AMERICA — AMÉRIQUE DU SUD																			
ASIA — ASIE																			
Afghanistan	17.5	9	14	15	3	—	—	1	8	18	—	5	—	2	—	8 160	3 252	24 545	
Bangladesh	77.6	—	—	—	—	—	289	95	88	183	40	1	206	175	—	1 077	343	732	
Nepal — Népal	11.5	—	2	44	—	—	—	218	18	10	4	—	14	2	—	312	33	215	
Pakistan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 368	1 138	5 808	
Baluchistan	1.6	10	9	1	1	24	5	7	3	26	24	24	12	—	—	146	4	291	
N.W.F.P.	9.7	67	114	32	11	33	52	144	23	105	16	58	56	—	—	711	376	2 654	
Punjab	32.8	56	15	98	23	73	41	41	5	18	62	52	39	—	—	523	576	2 036	
Sind	12.1	4	26	46	27	24	92	177	84	53	106	200	209	—	—	988	182	827	
Indonesia — Indonésie	—	—																	
West Java — Java occidental	26.8	2	8	21	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	47	195	
Other provinces — Autres provinces	100.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	930	1 905	
India — Inde	—	—																	
East — Est	—	—																	
Arunachal Pradesh	.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Assam	15.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	35	
Manipur	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Meghalaya	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Nagaland	.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Tripura	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
West — Ouest	—	—																	
Chandigarh	.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Gujarat	27.4	—	—	—	—	—	—	5	1	1	—	—	—	—	—	—	7	26	
Haryana	10.3	50	99	81	49	21	55	44	—	53	—	—	—	—	—	452	139	2 536	
Himachal Pradesh	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	
Jammu and Kashmir	4.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	
Punjab	13.8	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	98	
Rajasthan	26.4	92	39	55	14	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	322	4 429	
Central	—	—																	
Bihar	57.6	17	18	29	—	—	—	—	52	—	—	—	—	—	—	116	6	1 306	
Delhi	4.3	1	2	4	4	14	2	6	7	5	2	2	—	—	—	45	8	324	
Madhya Pradesh	42.6	2	24	3	14	28	11	13	3	26	9	—	—	—	—	133	108	1 011	
Orissa	22.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Uttar Pradesh	90.0	263	219	22	120	382	714	441	157	—	36	—	—	—	—	2 354	81	4 778	
West Bengal	45.6	—	—	46	2	4	553	179	19	33	10	14	4	—	—	864	5	269	
South — Sud	—	—																	
Andhra Pradesh	44.3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	199	
Goa	.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kerala	21.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104	
Maharashtra	51.7	—	—	—	—	6	3	40	23	11	4	—	—	—	—	87	2	159	
Mysore	29.9	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	5	165	
Tamil Nadu	42.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
NON-ENDEMIC COUNTRIES - Importations																			
PAYS DE NON ENDEMICITÉ - Importations																			
Ceylon — Ceylan	13.2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	306	16	111 ^a	
Fr. Terr. of the Afars and the Issas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	
Terr. fr. des Afars et des Issas	.1	21	8	9	22	13	—	2	—	17	7	—	—	—	—	99	—	26	
Germany, Fed. Rep. — Allemagne, Rép. Féd.	59.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	
Iran	30.4	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	9	29	
Iraq — Irak	9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—	—	20	—	—	
South Africa — Afrique du Sud	21.1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7	7	
Syria — Syrie	6.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	3	—	18	—	—	
Uganda — Ouganda	9.0	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—	19	
Yugoslavia — Yougoslavie	20.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	37	75	27	147	—	—	
TOTAL																			
			4 082				6 847				4 266						15 222	7 853	51 924

^a Data concerning the Indian held part of Jammu and Kashmir, the final status of which has not yet been determined — Données concernant la partie du Cachemire et Jammu placée sous l'autorité de l'Inde, dont le statut définitif n'a pas encore été déterminé.

— all — none
 .. data not received — données ..

In March, pilgrims, believed to have been infected in Baghdad (Iraq) and returning by bus to Yugoslavia, introduced smallpox into that country. To date, 147 cases have been reported. Included are 31 cases in the city of Belgrade and vicinity, 13 cases in the rest of Serbia Province, and 102 cases in Kosovo Province with 1 case in nearby Montenegro. Intensive epidemiological investigation and containment measures are in progress as well as mass vaccination throughout the affected provinces. It would now appear that the outbreaks are largely controlled. In March, one case was introduced into Hanover, Germany, by a Yugoslavian worker. The onset of illness was 21 March; he was hospitalized and diagnosed as smallpox on 25 March. Contacts have been identified and isolated and containment measures taken.

Effective containment of outbreaks in each of these countries depends, of course, on prompt and complete reporting, immediate investigation of all suspect cases and tracing of the sources of infection. Where such measures are now in progress they are proving highly effective. If Iran, Iraq and Syria are to prevent re-establishment of endemic smallpox and any further spread of the disease is to be prevented, intensive surveillance and containment measures will be required in that area as well as detailed and prompt information which is of crucial importance for adjoining countries to take the necessary preventive action.

The importance of surveillance in the endemic countries is no less great than in those which are non-endemic. Although surveillance activities (including reporting and containment measures) have repeatedly been shown to be the most important component of an eradication programme, implementation of these activities has been regrettably slow in virtually all endemic countries. The outdated belief that mass vaccination alone can eradicate the disease has seriously inhibited the satisfactory development of surveillance at many levels. The most notable exception to this observation has been the programme in Ethiopia which, from its inception only twelve months ago, has emphasized surveillance as its principal strategy. The experience acquired during the first year of this programme is described below.

Ethiopia — The first 12 months

After a four-month period of planning, preparation and staff training, the programme in Ethiopia began its field operations in February 1971. At that time, smallpox was recognized to be widely endemic in a largely unvaccinated population but, with limited health services and no national reporting system, the extent of the problem was unknown.

The strategy of the programme emphasizes, as priorities, the development of a reporting network incorporating all available health facilities both government and private, the investigation and containment of all cases and outbreaks, and the active search for cases in areas where no reporting posts are present. Existing health facilities are encouraged to conduct vaccination programmes to the extent possible. Surveillance teams conduct systematic vaccination programmes during the rainy season when travel is restricted to all-weather roads.

With an initial staff of only 34 persons, work was first concentrated in four provinces: Gamu-Gofa, Kaffa, Ilubabor and Wollega. A national surveillance team was stationed in the capital for work in Addis Ababa and neighbouring Shoa Province and one or two sanitarians were posted to each of the remaining nine provinces to prepare for further activities. By September, with additional staff and transport, they extended surveillance activities to all fourteen provinces. The present smallpox programme staff consists of 63 persons, including three physicians. Local health personnel and other cooperating organizations assist in containment activities and routine vaccination.

During 1971, 25 976 cases of smallpox were reported by Ethiopia, 50% of all cases reported in the world. Of the total, 1 390 (5.4%) were reported by routine notification; virtually all other cases were detected by field investigation. During the preceding year, only 722 cases had been reported in all. Information regarding age, sex and vaccination status is available for most cases (Table 2).

En mars, la variole a été introduite en Yougoslavie par des pèlerins revenus en autocar et qu'on croit avoir contracté l'infection à Bagdad (Irak). Jusqu'à présent, 147 cas ont été notifiés; 31 à Belgrade et dans les environs, 13 dans le reste de la Serbie, 102 dans la Province de Kosovo et 1 dans le Monténégro. Dans tous les secteurs affectés, on a entrepris des enquêtes épidémiologiques intensives, institué des mesures d'endiguement et procédé à des vaccinations de masse; il semble maintenant que les poussées soient à peu près enrayées. A Hanovre (République fédérale d'Allemagne), un cas a été introduit en mars par un ouvrier yougoslave. La maladie a commencé le 21 mars; l'hospitalisation et le diagnostic de variole ont eu lieu le 25 mars. Les contacts ont été identifiés et isolés et des mesures d'endiguement ont été prises.

Dans tous ces pays, l'endiguement effectif des poussées suppose, bien entendu, une notification prompte et complète, des enquêtes immédiates sur tous les cas suspects et l'identification des sources d'infection. Là où les mesures voulues sont actuellement appliquées, elles se montrent hautement efficaces. Pour éviter que la variole ne redevienne endémique en Iran, en Irak et en Syrie et pour empêcher que la maladie ne s'étende encore, il faudra assurer dans la région considérée une action intensive de surveillance et d'endiguement ainsi que la diffusion rapide de renseignements détaillés qui présentent une importance capitale pour les pays voisins en leur permettant de prendre les mesures préventives nécessaires.

Dans les pays d'endémie, la surveillance n'a pas moins d'importance que dans les autres pays. Bien qu'il ait été amplement démontré que les activités de surveillance (y compris les mesures de notification et d'endiguement) constituent l'élément le plus important de tout programme d'éradication, la mise en œuvre de ces activités a été déplorablement lente dans la quasi-totalité des pays d'endémie. L'opinion, désormais périmée, selon laquelle les vaccinations de masse permettraient à elles seules d'éradiquer la maladie a gravement freiné le développement satisfaisant de la surveillance à de nombreux niveaux. Le programme exécuté en Ethiopie constitue à cet égard l'exception la plus remarquable; depuis qu'il a été mis en œuvre, il y a seulement douze mois, on y a concentré les efforts sur la surveillance, dans laquelle on a vu le principal élément stratégique du programme. On trouvera ci-après un exposé de l'expérience acquise au cours de la première année d'exécution de celui-ci.

Ethiopia — Les 12 premiers mois du programme

Après une période de quatre mois consacrée à la planification, à la préparation et à la formation du personnel, les opérations du programme éthiopien ont commencé sur le terrain en février 1971. On savait alors que, dans une population en grande partie non vaccinée, la variole avait un caractère largement endémique mais, vu le caractère limité des services de santé et l'absence d'un système national de notification, on ne connaissait pas l'ampleur du problème.

Sur le plan stratégique, le programme a mis l'accent tout d'abord sur la mise en place d'un réseau de notification englobant tous les services sanitaires existants, publics ou privés, sur l'étude et l'endiguement de tous les cas et de toutes les poussées et sur le dépistage actif des cas dans les zones où il n'existait pas de poste de notification. Les services de santé existants ont été encouragés à pratiquer des vaccinations dans toute la mesure du possible. Les équipes de surveillance exécutent des programmes de vaccination systématique pendant la saison des pluies, c'est-à-dire lorsqu'il n'est possible de se déplacer que par les routes ouvertes en toutes saisons.

Avec un personnel qui n'était pour commencer que de 34 personnes, on a d'abord concentré les activités dans quatre provinces: Gamu-Gofa, Kaffa, Ilubabor et Wollega. Une équipe nationale de surveillance a été mise au travail à Addis-Abéba, la capitale, et dans la province voisine de Shoa, et un ou deux techniciens de l'assainissement ont été affectés dans chacune des neuf autres provinces pour préparer les activités ultérieures. En septembre, avec un renfort de personnel et de moyens de transport, les activités de surveillance ont été étendues à l'ensemble des quatorze provinces. A l'heure actuelle le programme antivariolique est exécuté par 63 personnes, dont trois médecins. Le personnel sanitaire local et d'autres organisations coopérant au programme participent aux activités d'endiguement et aux vaccinations de routine.

En 1971, il a été notifié en Ethiopie 25 976 cas de variole, soit 50% de tous les cas signalés dans le monde. Parmi ces cas, 1 390 (5,4%) ont fait l'objet de notifications ordinaires; les autres cas ont été à peu près tous dépistés par des enquêtes sur le terrain. Au cours de l'année précédente, 722 cas seulement avaient été notifiés. On possède des renseignements concernant l'âge, le sexe et l'état vaccinal de la plupart des cas (Tableau 2).

Table 2. Distribution of Smallpox Cases by Age, Sex and Vaccination Status, Ethiopia 1971

Tableau 2. Répartition des cas de variole par âge, sexe et état vaccinal, Ethiopie, 1971

Age-group Groupe d'âge	Number of cases — Nombre de cas				Vaccination status — État vaccinal			Deaths ^b Décès ^b	Case-fatality ratio % Taux de létalité %
	Total ^a	Male Hommes	Female Femmes	Unknown Sexe inconnu	Vacc. Vaccinés	Not vacc. Non vaccinés	Unknown État vaccinal inconnu		
<1	537	256	279	2	13	506	18	63	11.7
1-4	5 801	2 814	2 981	6	99	5 521	181	146	2.5
5-14	11 350	5 887	5 443	20	262	10 699	389	91	0.8
15+	6 868	3 423	3 427	18	161	6 361	346	222	3.2
Total	24 556	12 380	12 130	46	535	23 087	934	522	2.1

^a Excludes 1 420 cases of unknown age — Non compris 1 420 cas d'âge inconnu.

^b Excludes 8 cases of unknown age — Non compris 8 cas d'âge inconnu.

Almost three-quarters of the cases were among children less than 15 years of age with almost half of the cases among those 5-14 years. Only 2.3% had ever been vaccinated. The overall case-fatality rate was 2.1% but among those less than one year of age, the case-fatality rate was 11.7%. This case-fatality rate is considerably lower than that observed in other parts of Africa but almost three times higher than was observed in Brazil where variola minor was present.

During 1971, a total of 9 819 households with 51 264 residents were known to be afflicted with smallpox. Among the 47 770 persons who were examined, only 6% bore a scar indicating previous vaccination; 4% showed scars of variolation and 15% had scars denoting previous smallpox (Table 3). Fifty per cent of all persons in these households eventually developed smallpox and among those without scars of smallpox or variolation/vaccination, 70% developed the disease. It is apparent that, as in other areas, when smallpox is introduced into a household, most susceptibles eventually contract the disease.

Près des trois-quarts des cas intéressaient des enfants de moins de 15 ans et près de la moitié des cas des enfants du groupe de 5 à 14 ans. Uniquement 2,3% d'entre eux avaient été vaccinés à un moment quelconque. Le taux général de létalité était de 2,1%, mais il était de 11,7% chez les enfants de moins d'un an. Ce taux est bien inférieur à celui qui a été relevé dans d'autres régions d'Afrique, mais il est près de trois fois plus élevé que celui qui a été observé au Brésil où sévissait la variole mineure.

En 1971, on a dénombré 9 819 ménages, comprenant 51 264 personnes, qui étaient touchés par la variole. Sur un total de 47 770 personnes examinées, 6% seulement présentaient des cicatrices vaccinales; chez 4%, on a observé des cicatrices de variolisation et chez 15% les marques d'une variole antérieure (Tableau 3). La moitié des personnes appartenant aux ménages en question ont contracté la variole et cette proportion était de 70% pour les sujets ne présentant aucune cicatrice de variole, de variolisation ou de vaccination. Il est manifeste que, comme on l'a observé dans d'autres régions, lorsqu'un ménage est infecté par la variole, la plupart des personnes sensibles finissent par la contracter.

Table 3. Susceptibility to Smallpox among Residents of 9 819 Affected Households, Ethiopia 1971

Tableau 3. Sensibilité à la variole chez les membres de 9 819 ménages atteints, Ethiopie, 1971

Age-group Groupe d'âge	Total *	Previous variola/vaccinal infection Antécédents de variole ou de vaccination			Susceptibles Sensibles	% susceptible Pourcentage de sujets sensibles
		Smallpox scar Cicatrices de variole	Variolation scar Cicatrices de variolisation	Vaccination scar Cicatrices de vaccination		
<1	860	4	4	21	831	97.4
1-4	7 470	49	21	240	7 160	96.6
5-14	14 759	304	99	941	13 415	91.3
15+	24 117	6 548	1 733	1 828	14 008	58.4
Unknown. Âge inconnu	564	55	14	22	473	
Total	47 770	6 960	1 871	3 052	35 887	75

* Excludes 3 494 persons not examined — Non compris 3 494 personnes qui n'ont pas été examinées.

Cases during 1971 occurred in all provinces and in 75 of the 102 *awrajas* (counties). Six of the 14 provinces experienced attack rates exceeding 100 cases per 100 000 population—the highest being Ilubabor Province with a rate of 457 cases per 100 000 (Fig. 1). Each of the four provinces where activities first began in February 1971 experienced rates exceeding 100 cases per 100 000.

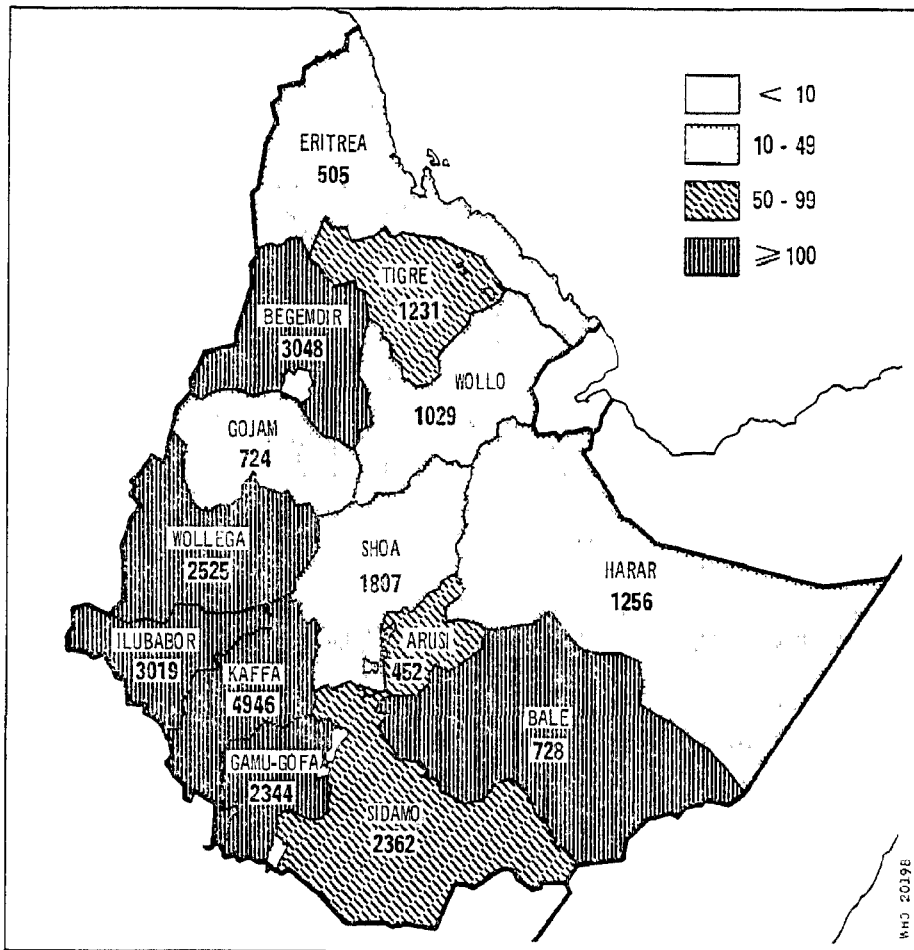
The efficacy of the surveillance strategy is best appraised by the pattern of occurrence of cases in the four provinces where the programme has been operative for the longest time. Cases are shown in Figure 2 by the four-week period in which they were first reported (or discovered) and by the date of onset.

En 1971, il y a eu des cas dans toutes les provinces et dans 75 *awrajas* (comtés) sur un total de 102. Dans six des 14 provinces, les taux d'atteinte ont dépassé 100 cas pour 100 000 habitants — le taux le plus élevé étant enregistré dans la province d'Ilubabor avec 457 cas pour 100 000 habitants (Fig 1). Dans les quatre provinces où les activités ont commencé en février 1971, les taux ont été supérieurs à 100 cas pour 100 000 habitants.

L'efficacité de la stratégie de la surveillance est particulièrement bien mise en valeur par l'allure de l'apparition des cas dans les quatre provinces où le programme est en cours depuis le plus longtemps. Dans la Figure 2, les cas sont classés selon la période de quatre semaines au cours de laquelle ils ont été notifiés pour la première fois (ou découverts) et selon la date de la première atteinte.

Fig. 1

Ethiopia : Smallpox Cases and Cases per 100 000 Population, 1971
Ethiopia : Nombre de cas de variole et cas pour 100 000 habitants, 1971



In general, the numbers of detected cases decreased during the middle of the year when the May-September rainy season precluded travel in many areas. Smallpox incidence, as shown by date of onset of cases, also decreased during this period suggesting that, as in other areas, the rainy season is normally the seasonal low period of incidence.

At present, in each of these four provinces, smallpox is confined to one or two *awrajas*. Containment activities are in progress and an active search for cases is being undertaken in the other areas. Based on detailed analysis of trends in incidence and patterns of disease occurrence, it is anticipated that transmission of smallpox can be interrupted in these four provinces as well as in four additional provinces (central and southern Ethiopia) by the end of 1972.

In the course of containment activities and systematic vaccination programmes in high risk areas, 3 012 985 vaccinations were performed during 1971 (Table 4). Including vaccinations performed during the October-December 1970 preparatory phase and in January 1972, almost 3.5 million persons have been vaccinated.

Health facilities throughout the country have been cooperating in the programme and are expected to assume an even larger role during 1972.

It is increasingly apparent that the strategy employed in the Ethiopian programme is sound and, despite a staff numbering less than 75 persons in all, the interruption of smallpox transmission appears feasible. At the same time, the smallpox programme staff is working closely with health units throughout the country to improve reporting for other diseases and is assisting, where feasible, in the administration of BCG vaccine as well—to date almost 100 000 BCG vaccinations having been given.

D'une manière générale, le nombre des cas dépistés a diminué au cours de la période de mai à septembre, c'est-à-dire à la saison des pluies, durant laquelle les déplacements sont impossibles dans de nombreuses régions. L'incidence de la variole a également diminué au cours de cette période, comme le montrent les dates de première atteinte, ce qui fait penser que, comme dans d'autres régions, la saison des pluies est normalement la période de creux saisonnier de l'incidence.

A l'heure actuelle, dans les quatre provinces en question, la variole est cantonnée dans une ou deux *awrajas*. Les activités d'endiguement se poursuivent et, dans les autres zones, on recherche activement les cas. On estime, sur la base d'une analyse détaillée des tendances de l'incidence et des structures de la morbidité, que la transmission de la variole pourra être interrompue dans ces quatre provinces ainsi que dans quatre autres (dans le centre et le sud de l'Ethiopia) avant la fin de 1972.

En 1971, dans le cadre des activités d'endiguement et des programmes de vaccination systématique dans les zones de haut risque, 3 012 985 vaccinations ont été pratiquées (Tableau 4). Près de 3,5 millions de personnes au total ont été vaccinées si l'on compte les vaccinations faites au cours de la phase préparatoire d'octobre-décembre 1970 et en janvier 1972.

Les services sanitaires de tout le pays coopèrent à l'exécution du programme et l'on pense qu'en 1972 ils joueront un rôle encore plus important à cet égard.

Il est de plus en plus manifeste que la stratégie adoptée pour le programme éthiopien est bonne et l'interruption de la transmission de la variole paraît réalisable en dépit du fait que ce programme est exécuté avec moins de 75 personnes. Ce personnel coopère étroitement par ailleurs avec les formations sanitaires dans tout le pays pour améliorer la notification d'autres maladies et il participe aussi, lorsque c'est possible, à la vaccination par le BCG — à ce jour, près de 100 000 vaccinations par le BCG ont été pratiquées.

In the other endemic countries where staff is more plentiful, immunization levels higher and communication and transportation less difficult, the efficacy of the surveillance strategy in Ethiopia should be reviewed with care.

L'efficacité de la stratégie de la surveillance adoptée en Ethiopie pourrait utilement être étudiée avec soin par d'autres pays d'endémie où le personnel est plus abondant, le niveau vaccinal plus élevé et où les communications et transports sont moins difficiles.

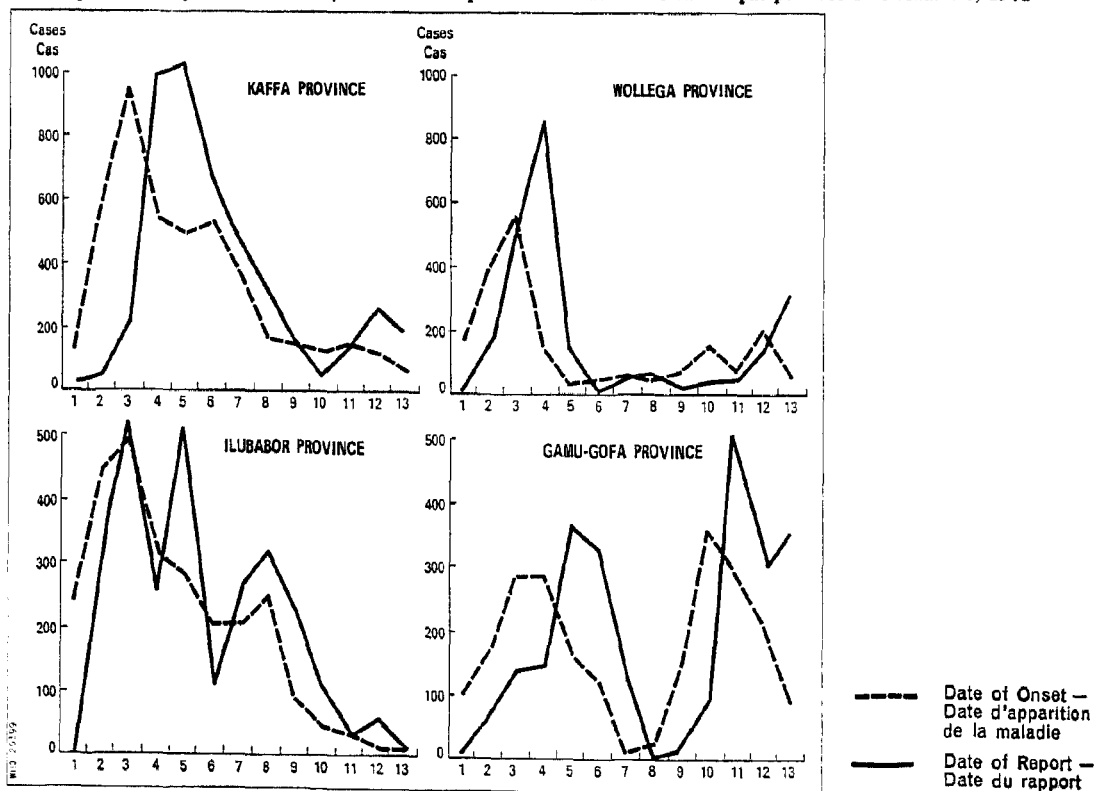
Table 4. Vaccinations performed in Ethiopia from October 1970 to January 1972
Tableau 4. Vaccinations pratiquées en Ethiopie d'octobre 1970 à janvier 1972

Province	Population (100 000)	1970 *	1971				1972	Total
		Oct.-Dec. Oct.-Déc.	Jan.-Mar. Janv -Mars	Apr.-Jun. Avril-Juin	Jul.-Sep. Juillet-Sept	Oct.-Dec. Oct.-Déc.	January Janvier	
Arusi . . .	818	8 683	5 750	31 952	7 002	10 758	2 813	66 958
Bale	194	—	9 317	19 575	3 310	22 279	15 857	70 338
Begemdir . .	1 295	—	7 981	16 965	67 289	31 741	11 981	135 957
Eritrea — Erythrée . .	1 837	102 662	34 675	54 624	15 370	46 803	10 073	264 207
Gamu-Gofa . .	668	1 533	23 342	58 665	66 676	92 519	16 302	259 037
Gojam	1 669	—	2 913	33 521	4 104	18 341	3 766	62 645
Harar	3 216	8 628	12 550	47 355	12 309	51 350	10 560	142 752
Ilubabor . . .	660	2 226	45 860	108 314	49 463	45 577	34 866	286 306
Kaffa	1 224	—	56 133	114 444	124 282	119 310	97 549	511 718
Shoa	5 051	12 589	53 320	332 378	175 187	170 512	32 033	776 019
Sidamo	2 369	—	123 896	47 226	38 793	82 235	21 828	313 978
Tigre	1 749	3 168	4 181	16 674	37 444	55 447	11 520	128 434
Wollega	1 214	—	68 288	77 676	24 870	84 803	26 604	282 241
Wollo	2 356	3 536	1 190	64 066	13 613	68 767	3 270	154 442
Total	24 320	143 025	449 396	1 023 435	639 712	900 442	299 022	3 455 032
Total: 3 012 985								

* Preparatory phase — Phase préparatoire.

Fig. 2

Ethiopia : Smallpox Cases by 4-Week Period, 1971 — Ethiopie : Nombre de cas de variole par périodes de 4 semaines, 1971



NOTE ON GEOGRAPHICAL AREAS

The form of presentation in the *Weekly Epidemiological Record* does not imply official endorsement or acceptance by the World Health Organization of the status or boundaries of the territories as listed or described. It has been adopted solely for the purpose of providing a convenient geographical basis for the information herein. The same qualification applies to all notes and explanations concerning the geographical units for which data are provided.

NOTE SUR LES UNITÉS GÉOGRAPHIQUES

Il ne faudrait pas conclure de la présentation adoptée dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* que l'Organisation mondiale de la Santé admet ou reconnaît officiellement le statut ou les limites des territoires mentionnés. Ce mode de présentation n'a d'autre objet que de donner un cadre géographique aux renseignements publiés. La même réserve vaut également pour toutes les notes et explications relatives aux pays et territoires qui figurent dans les tableaux.

INDIA: SMALLPOX INCIDENCE 1971

Data reported to WHO as of 4 April 1972 by the Central Bureau of Health Intelligence, Government of India, are shown in this table. The figures are provisional and subject to correction. Responsible health authorities are requested to verify these data and to submit corrected figures where necessary through official government channels.

Month Weeks	1971						TOTAL	1972						TOTAL
	July 27-30	Aug. 31-34	Sept. 35-39	Oct. 40-43	Nov. 44-47	Dec. 48-52		Jan. 1-4	Feb. 5-8	Mar. 9-13	Apr. 14-17	May 18-22	June 23-26	
SOUTH														
Andhra Pradesh	1	—	—	—	3	4	199	1	—	—	—	—	—	1
Naigonda	—	—	—	—	3	4	7	1	—	—	—	—	—	1
Srikakulam	1	—	—	—	—	—	175	—	—	—	—	—	—	—
Other districts	—	—	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	—	—
Goa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kerala	—	1	—	—	—	—	104	—	—	—	—	—	—	—
Kozhikode	—	1	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	—	—
Other districts	—	—	—	—	—	—	87	—	—	—	—	—	—	—
Maharashtra	49	27	18	21	—	—	159	—	72	15	—	—	—	87
Ahmednagar	1	—	—	—	—	—	1	—	6	—	—	—	—	6
Greater Bombay	—	—	—	—	—	—	—	—	2	13	—	—	—	15
Jalgaon	—	—	17	—	—	—	33	—	—	—	—	—	—	—
Kolaga	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
Nagpur	47	18	1	21	—	—	101	—	25	—	—	—	—	25
Phana	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—	—	—	35
Poona	—	9	—	—	—	—	11	—	4	—	—	—	—	4
Sholapur	1	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
Other districts	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—
Mysore	16	8	1	—	—	2	165	—	1	—	—	—	—	1
Belgaum	7	8	—	—	—	—	31	—	—	—	—	—	—	—
Bijapur	9	—	1	—	—	—	128	—	—	—	—	—	—	—
Gulbarga	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Shimoga	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Other districts	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Tamil Nadu	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
WEST														
Chandigarh	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gujarat	—	—	—	5	6	2	237	—	6	1	—	—	—	7
Baroda	—	—	—	—	—	2	65	—	—	—	—	—	—	—
Kutch	—	—	—	—	—	—	1	—	5	1	—	—	—	6
Panch Mahals	—	—	—	—	—	—	14	—	1	—	—	—	—	1
Other districts	—	—	—	5	6	—	157	—	—	—	—	—	—	—
Haryana	141	20	20	13	78	162	2 536	279	120	53	—	—	—	452
Ambala	—	—	—	—	—	11	11	—	—	—	—	—	—	—
Gurgaon	102	9	—	—	69	34	1 744	69	59	15	—	—	—	143
Hissar	18	8	15	13	9	65	400	197	56	23	—	—	—	276
Karnal	—	1	5	—	—	—	65	13	3	—	—	—	—	16
Mohindergarh	13	1	—	—	—	—	156	—	—	—	—	—	—	—
Rohtak	8	1	—	—	—	8	87	—	2	15	—	—	—	17
Other districts	—	—	—	—	—	44	73	—	—	—	—	—	—	—
Himachal Pradesh	2	—	—	—	9	—	13	—	—	—	—	—	—	—
Jammu and Kashmir	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—
Punjab	—	—	6	4	—	10	98	1	3	—	—	—	—	4
Hoshiarpur	—	—	—	—	—	10	11	—	—	—	—	—	—	—
Patalla	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Sangrur	—	—	6	4	—	—	10	1	2	—	—	—	—	3
Other districts	—	—	—	—	—	—	76	—	—	—	—	—	—	—
Rajasthan	37	63	34	8	54	151	4 429	200	30	—	—	—	—	230
Ajmer	—	—	—	—	—	65	80	—	—	—	—	—	—	—
Alwar	3	—	—	—	4	16	531	8	8	—	—	—	—	16
Banswara	1	—	—	—	—	18	68	34	—	—	—	—	—	34
Barmer	—	—	—	—	—	—	—	23	—	—	—	—	—	23
Bharatpur	8	5	—	—	5	3	177	70	7	—	—	—	—	77
Bikaner	1	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—
Bundi	—	—	4	—	8	—	46	23	—	—	—	—	—	23
Churu	—	—	—	—	—	6	212	—	—	—	—	—	—	—
Dungarpur	8	—	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—
Ganganagar	—	4	—	—	—	—	280	—	—	—	—	—	—	—
Jaipur	4	—	—	—	28	3	769	—	6	—	—	—	—	6
Jhalawar	—	—	—	—	—	—	57	14	—	—	—	—	—	14
Jhunjhunu	—	20	—	—	—	—	244	7	—	—	—	—	—	7
Kotah	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Nagaur	—	13	—	—	—	6	519	—	2	—	—	—	—	2
Sawai Madhopur	3	—	—	8	—	39	144	—	6	—	—	—	—	6
Sikar	2	—	—	—	—	—	45	—	1	—	—	—	—	1
Sirohi	—	—	11	—	—	—	121	—	—	—	—	—	—	—
Tonk	5	—	—	—	—	—	78	—	—	—	—	—	—	—
Udaipur	2	21	19	—	9	14	458	21	—	—	—	—	—	21
Other districts	—	—	—	—	—	—	495	—	—	—	—	—	—	—

Month Weeks	1971						TOTAL	1972						TOTAL
	July 27-30	Aug. 31-34	Sept. 35-39	Oct. 40-43	Nov. 44-47	Dec. 48-52		Jan. 1-4	Feb. 5-8	Mar. 9-13	Apr. 14-17	May 18-22	June 23-26	
CENTRAL														
Bihar	141	135	47	69	60	91	1 306	64	52	—	—	—	116	
Bhagalpur	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	
Darbhanga	—	12	—	—	—	—	241	—	—	—	—	—	—	
Dhandad	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	
Gaya	1	10	7	1	—	—	78	—	—	—	—	—	—	
Hazaribagh	16	8	20	3	—	—	70	—	—	—	—	—	—	
Muzaffarpur	19	37	—	—	—	—	150	18	—	—	—	—	18	
Santal Parganas	80	47	12	65	60	90	612	46	52	—	—	—	98	
Singhbhun	25	20	8	—	—	—	68	—	—	—	—	—	—	
Other districts	—	—	—	—	—	—	85	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	—	
Delhi	12	8	3	—	2	11	324	7	29	9	—	—	45	
Madhya Pradesh	127	20	127	34	13	99	1 011	43	55	35	—	—	133	
Betul	21	—	5	—	—	—	55	—	—	—	—	—	—	
Bhilsa	—	—	—	—	—	49	102	—	—	—	—	—	—	
Bhind	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	4	
Chhindwara	51	—	—	—	—	—	121	5	4	—	—	—	9	
Datta	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	—	6	
Dewas	—	—	—	—	—	—	15	5	—	—	—	—	5	
Dhar	17	2	—	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—	
Guna	3	16	122	34	11	21	281	15	25	2	—	—	42	
Gwalior	—	2	—	—	—	1	22	10	17	8	—	—	35	
Jabalpur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	5	
Morena	—	—	—	—	—	24	32	1	—	12	—	—	13	
Nimar, West	4	—	—	—	—	—	25	—	—	—	—	—	—	
Ratlam	—	—	—	—	—	—	29	—	—	1	—	—	1	
Rewa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4	
Shivpuri	31	—	—	—	—	—	80	—	—	—	—	—	—	
Ujjain	—	—	—	—	2	4	70	—	9	—	—	—	9	
Other districts	—	—	—	—	—	—	159	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	13	96	—	—	—	—	—	
Orissa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Uttar Pradesh	153	84	46	68	277	1 312	4 778	624	1 694	36	—	—	2 354	
Agra	9	—	—	1	30	66	296	—	8	—	—	—	8	
Aligarh	3	—	—	—	—	—	278	—	78	—	—	—	78	
Banda	—	—	—	—	—	—	—	1	5	—	—	—	6	
Bareilly	—	—	—	—	7	43	180	—	63	—	—	—	63	
Bijnor	4	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	
Budaun	7	1	27	2	44	224	540	61	435	36	—	—	532	
Bulandshahr	—	—	—	14	13	156	755	98	371	—	—	—	469	
Dehra Dun	—	5	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	
Etah	2	—	—	—	—	—	204	—	—	—	—	—	—	
Etawah	—	—	—	1	149	175	325	56	10	—	—	—	66	
Ghazipur	—	1	—	—	—	—	55	8	8	—	—	—	16	
Hamirpur	—	—	—	—	—	—	24	30	68	71	—	—	139	
Hardoi	1	7	—	—	—	—	745	42	2	—	—	—	44	
Jalaun	10	13	6	—	—	—	63	9	—	—	—	—	9	
Kanpur	1	—	—	1	4	147	156	3	—	—	—	—	3	
Mainpuri	62	—	3	12	23	77	387	—	—	—	—	—	—	
Mathura	3	5	1	1	—	31	132	2	—	—	—	—	2	
Meerut	8	1	—	8	—	5	139	128	109	—	—	—	237	
Moradabad	—	—	—	—	—	70	74	77	285	—	—	—	362	
Muzaffarnagar	2	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	
Nainital	41	16	—	—	—	2	66	56	73	—	—	—	129	
Rampur	—	—	—	—	—	3	9	—	—	—	—	—	—	
Saharanpur	—	—	8	24	3	2	40	8	12	—	—	—	20	
Shahjahanpur	—	—	—	—	—	—	6	7	163	—	—	—	170	
Sitapur	—	35	1	4	2	209	251	—	—	—	—	—	—	
Other districts	—	—	—	—	—	—	25	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	24	—	4	—	—	—	—	
West Bengal	9	—	1	—	—	6	269	48	755	61	—	—	864	
Burdwan	—	—	—	—	—	—	72	—	—	3	—	—	3	
Calcutta Corp.	1	—	1	—	—	—	28	2	13	41	—	—	56	
Cooch Behar	—	—	—	—	—	—	—	46	11	17	—	—	74	
Howrah	3	—	—	—	—	—	90	—	—	—	—	—	—	
24 - Parganas	—	—	—	—	—	6	39	—	731	—	—	—	731	
Purulia	5	—	—	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	
Other districts	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—	—	
EAST														
Arunachal Pradesh	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Assam	—	—	—	—	—	—	35	—	—	—	—	—	—	
Manipur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Meghalaya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Nagaland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Tripura	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
INDIA TOTAL	688	366	303	222	502	1 850	15 690	1 267	2 817	210			4 294	

15846