

SMALLPOX SURVEILLANCE
SURVEILLANCE DE LA VARIOLE

SMALLPOX SURVEILLANCE — SURVEILLANCE DE LA VARIOLE

The total of smallpox cases during 1970, as reported to the Organization through 3 February 1971 is 29 829 (Table 1). Except for India and West Pakistan, present totals are essentially complete. Delayed reports from these two countries are expected to increase the world total for 1970 to about 30 000 cases, a decrease of 44% from the 54 028 cases reported during 1969.

Smallpox Incidence in Southern India

Since 1967, smallpox incidence in India has declined steadily at a rate of more than 40% per year. While 84 902 cases were recorded in 1967, a final total of less than 11 000 cases is expected to be recorded in 1970. The decrease in incidence has been particularly notable in the bloc of southern states comprised of Andhrapradesh, Kerala, Maharashtra, Mysore and Tamil Nadu (Fig 1). In these

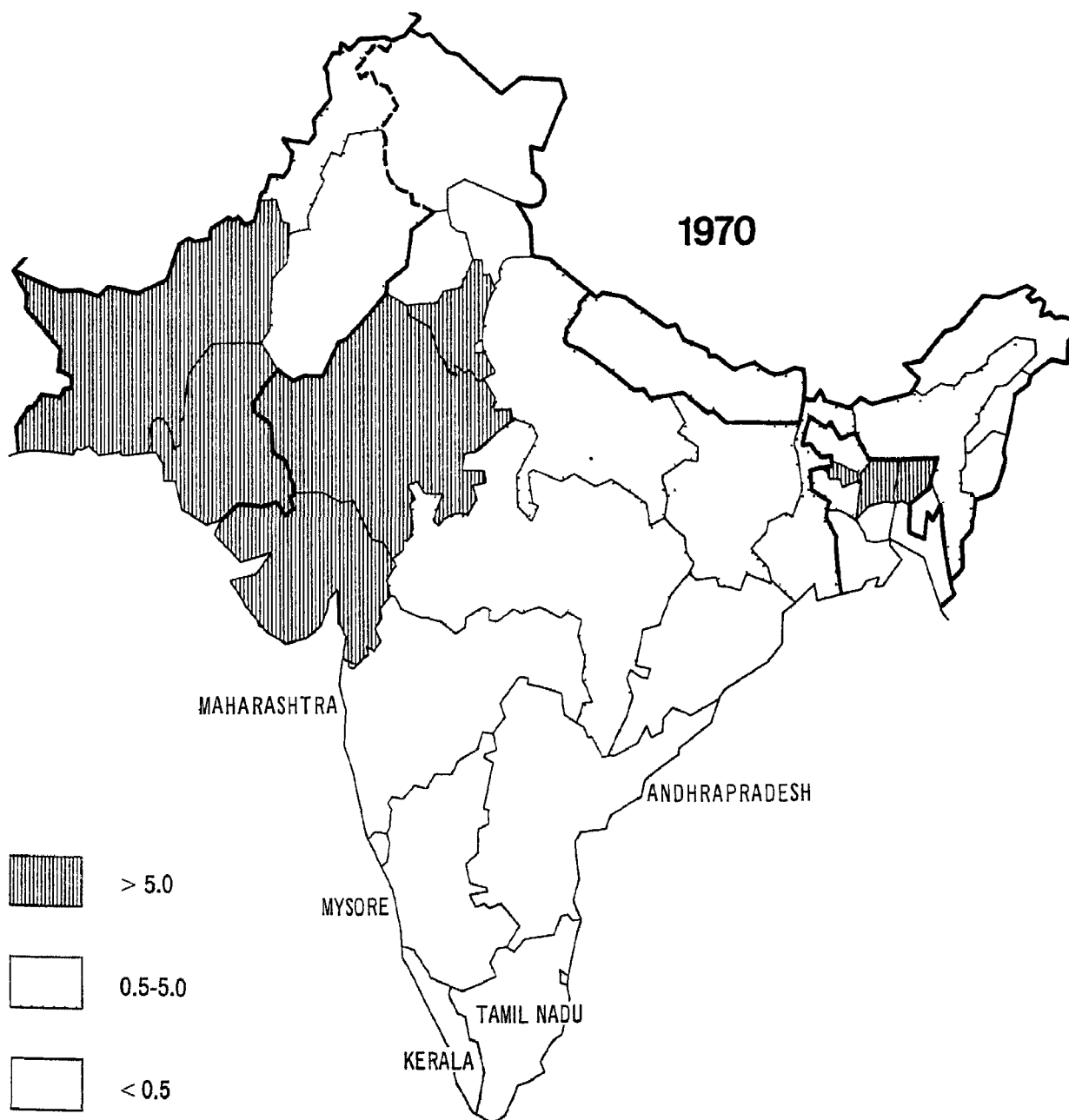
Au 3 février 1971, 29 829 cas de variole avaient été notifiés à l'Organisation pour l'année 1970 (Tableau 1). Les totaux disponibles peuvent être considérés comme complets, sauf en ce qui concerne l'Inde et le Pakistan occidental. On estime que des rapports tardifs de ces deux pays porteront le total des cas enregistrés dans le monde en 1970 à environ 30 000, chiffre qui représente une diminution de 44% par rapport aux 54 028 cas de 1969.

Incidence de la variole dans l'Inde méridionale

Depuis 1967, l'incidence de la variole a diminué régulièrement dans l'Inde, à raison de plus de 40% chaque année. Alors que 84 902 cas avaient été enregistrés en 1967, on prévoit que, pour 1970, le total définitif se révélera inférieur à 11 000. Le recul a été surtout sensible dans le groupe des états méridionaux: Andhrapradesh, Kerala, Maharashtra, Mysore et Tamil Nadu (Fig 1). Dans

Fig. 1

India, Nepal and Pakistan: Smallpox Cases per 100 000 — Inde, Népal et Pakistan: Cas de variole pour 100 000 habitants



The boundaries shown on this map are not, in some instances, finally determined and their reproduction does not imply official endorsement or acceptance by the World Health Organization. — Certaines des frontières indiquées sur cette carte n'étant pas définitivement fixées, la reproduction de leur tracé n'implique nullement qu'elles soient officiellement approuvées ou acceptées par l'Organisation mondiale de la Santé.

Table 2 Smallpox Incidence in Southern India, 1967-1970
 Tableau 2 Incidence de la variole dans l'Inde méridionale de 1967 à 1970

State — Etat	Population 1970 (est.)	Number of cases — Nombre de cas			
		1967	1968	1969	1970*
Andhrapradesh	43 500 000	8 679	7 951	1 893	359
Kerala	21 300 000	152	2	9	11
Maharashtra	50 100 000	27 961	3 173	1 310	106
Mysore	29 400 000	1 770	981	178	77
Tamil Nadu	39 800 000	263	150	6	0
Total	184 100 000	38 825	12 257	3 396	553
India — Inde	547 000 000	84 902	35 179	18 981	9 258

* Data received as of 3 II 71 — Données reçues au 3 II 71

five states with an estimated population (1970) of 184 million persons, 38 825 cases were recorded in 1967, but only 553 cases in 1970

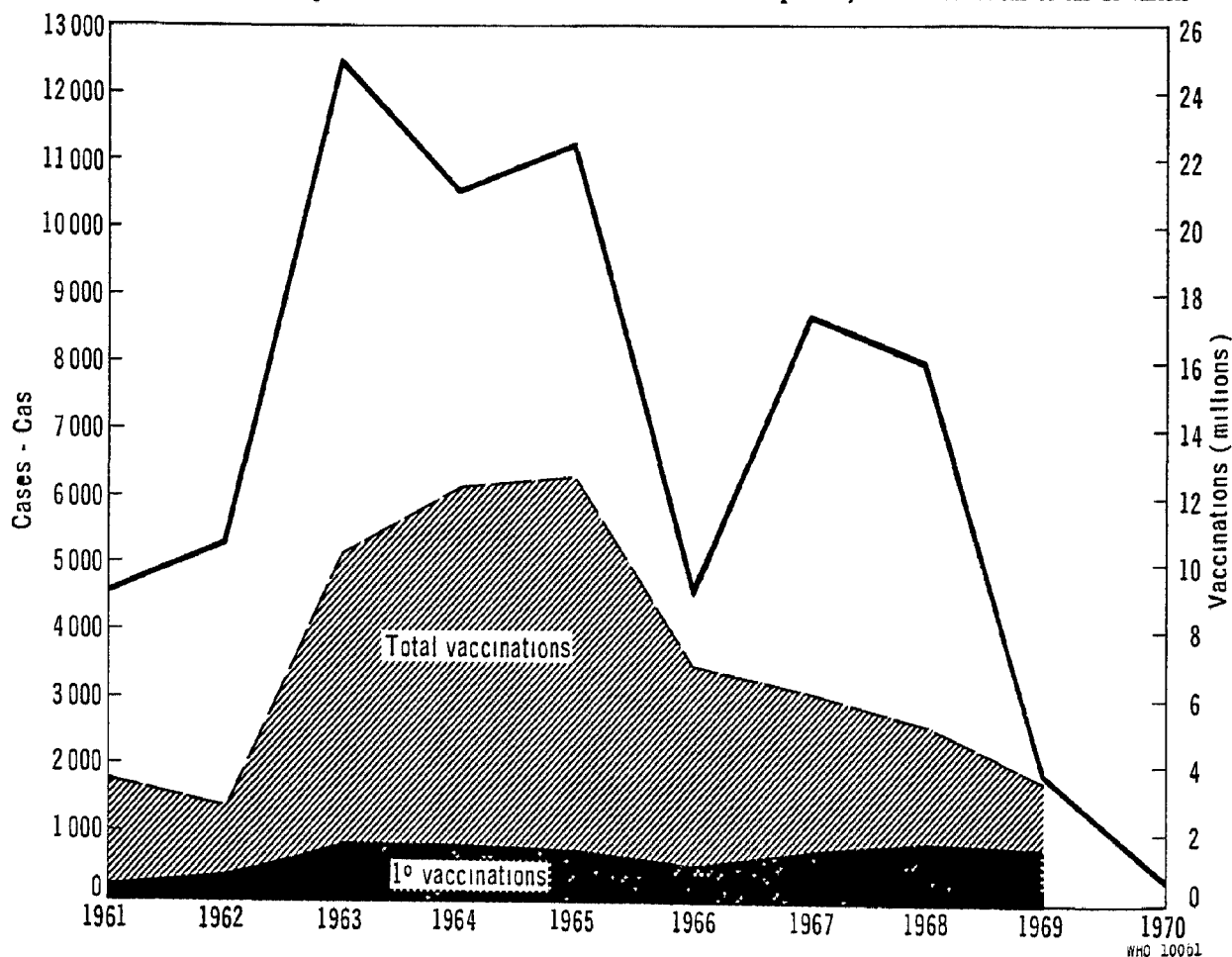
As seen in Table 2, these five states, during 1967, accounted for 46% of all cases in India but for only 6% during 1970. In Tamil Nadu and in Andhrapradesh, each case is now promptly investigated, its source of infection is traced and containment measures are taken. In both states, transmission is believed to have been interrupted. No cases have been detected in Tamil Nadu since May 1969, and none in Andhrapradesh since August 1970.

ces cinq états, qui, selon les estimations, groupaient 184 millions d'habitants en 1970, 38 825 cas avaient été enregistrés en 1967, mais le chiffre n'était plus que de 553 en 1970.

Comme l'indique le Tableau 2, les cas enregistrés dans ces cinq états en 1967 représentaient 46% de la totalité des cas observés en Inde, mais en 1970 la proportion n'était plus que de 6%. Dans les Etats de Tamil Nadu et d'Andhrapradesh, chaque cas désormais fait promptement l'objet d'une enquête qui remonte jusqu'à la source de l'infection et des mesures d'endiguement sont prises. Il semble que la transmission y soit interrompue, car aucun cas n'a été dépisté depuis mai 1969 au Tamil Nadu et depuis août 1970 dans l'Andhrapradesh.

Fig 2

Andhrapradesh, India: Smallpox cases and vaccinations — 1961-1970 — Andhrapradesh, Inde: Vaccinations et cas de variole



Smallpox incidence has fallen rapidly in Andhrapradesh. Only two years ago, in 1968, a rate of 18.3 cases per 100 000 population was recorded while, in 1970, the rate was less than 1 per 100 000. An analysis of the events contributing to this development was presented in December at the WHO Inter-regional Seminar on Surveillance and Assessment in Smallpox Eradication, by Dr M C Apparao, Assistant Director, Medical and Health Services, Hyderabad, Andhrapradesh.

The Smallpox Eradication Programme in Andhrapradesh State

The eradication programme in Andhrapradesh was initiated in late 1962 and, during its first four years, 42 million vaccinations were performed (Fig 2), a number comparable to the population of the State. Despite this intensive effort, 8 679 cases were recorded in 1967 and 7 951 cases in 1968.

A number of factors appear to have contributed to this unsatisfactory situation:

1. Through 1965, liquid vaccine was in use and take rates were never more than 30%.
2. Reporting, which was the responsibility of the village headman, was greatly delayed. Frequently, an outbreak was not reported until at least one death had occurred.
3. Although health staff promptly undertook containment measures, their efforts were inadequate as responsibility for this activity was usually delegated to insufficiently trained junior paramedical staff and vaccinators.
4. While, on the whole, vaccination was well-accepted and even sought for, explosive outbreaks occurred in a few villages which resisted vaccination. Persons in fishing communities on the coast were particularly resistant and, in some, as many as 80% were unprotected.

Dans l'Andhrapradesh, le déclin de l'incidence variolique a été rapide. Il y a deux ans encore, en 1968, le taux d'incidence s'élevait à 18,3 pour 100 000 habitants, alors qu'en 1970, il était inférieur à 1 pour 100 000. Les mesures qui ont contribué à ce résultat ont été analysées dans une communication présentée en décembre dernier au Séminaire interrégional de l'OMS sur la surveillance et l'évaluation dans les campagnes d'éradication de la variole par le Dr M C Apparao, Directeur adjoint des Services médicaux et de santé d'Hyderabad (Andhrapradesh).

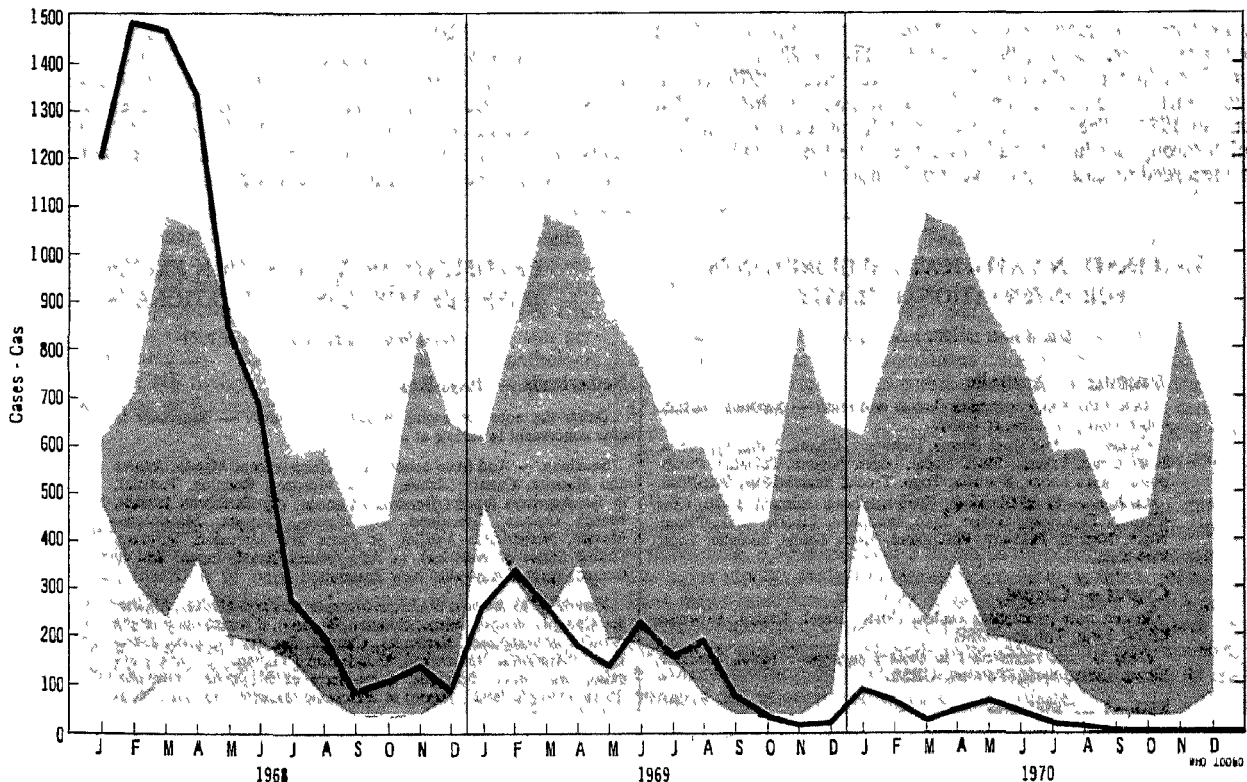
Programme d'éradication de la variole dans l'Etat d'Andhrapradesh

Le programme d'éradication a été entrepris à la fin de 1962 dans l'Etat d'Andhrapradesh et, au cours des quatre premières années, on a procédé à 42 millions de vaccinations (Fig 2), chiffre comparable à celui de la population de l'Etat. Malgré cet effort intensif, 8 679 cas ont été enregistrés en 1967 et 7 951 en 1968. Il semble que l'insuffisance de ces résultats était due à l'intervention de plusieurs facteurs:

1. Pendant l'année 1965, on a utilisé du vaccin liquide et les taux de « prise » n'ont jamais dépassé 30%.
2. Les notifications, qui incombent aux chefs de village, étaient très tardives. Souvent une poussée épidémique n'a été signalée qu'après au moins un décès.
3. Bien que le personnel de santé ait pris rapidement des mesures d'endiguement, ses efforts étaient insuffisants, car l'exécution de ces mesures était en général confiée à un personnel paramédical et à des vaccinateurs inexpérimentés, qui n'avaient pas reçu de formation adéquate.
4. Alors que la vaccination avait été, dans l'ensemble, bien acceptée et même recherchée, des poussées épidémiques brutales se sont produites dans quelques villages dont les habitants refusaient la vaccination. Les populations de pêcheurs des agglomérations côtières se sont montrées particulièrement réticentes et dans certaines de ces agglomérations, la proportion de personnes non protégées a atteint 80%.

Fig 3

Andhrapradesh, India: Smallpox cases — 1968-1970 — Andhrapradesh, Inde: Cas de variole



Note: The grey area represents the range between the highest and lowest month during the four year period 1964-1967 — La zone en gris représente l'écart entre les incidences mensuelles maximales et minimales observées au cours de la période 1964-1967.

In 1968 and 1969, the programme was significantly modified. Reports of cases were requested from all health staff, including basic health workers, malaria surveillance workers, auxiliary midwives and health visitors. School teachers and village councils were also asked to report cases. To facilitate reporting, printed and addressed red cards were distributed which required only that the name of the patient and his village be filled in.

Training courses of two to four days each were organized for district medical and health officers, district paramedical assistants, medical officers of primary health centres, health inspectors and health visitors. When outbreaks occurred, practical field training in investigation and containment measures were provided.

Surveillance teams were specifically instructed to undertake containment activities within 24 hours after notification, to search and to vaccinate all in the village and in all other villages within a five-mile radius. Additionally, investigators were required to visit each infected village daily for the first week and at least weekly thereafter until four weeks had elapsed since the last case. For case investigation, initial, daily, and final report forms were developed which were required to be sent promptly both to the primary health centre and to the district level so that progress in the work might be more closely followed.

Vulnerable communities were identified and with health education staff, special vaccination programmes were organized. Primary vaccination of all new-borns in maternity and child care institutions was begun, priority was given to primary vaccination activities and, in 1969, the bifurcated needle replaced the rotary lancet. Finally, scar survey assessments of a random sample of the population were organized each month in each district.

During 1968 and 1969, the total number of vaccinations actually decreased (Fig 2) but the number of primary vaccinations increased steadily as a result of the change in priorities. In 1969, 22 176 neonatal vaccinations were performed in 58 maternity institutions.

Although the total number of vaccinations steadily declined, smallpox incidence decreased by more than 75% from 7 951 cases in 1968 to 1 893 cases in 1969. A further reduction of 80% in incidence occurred during 1970 (Fig. 3). Five of 20 districts were free of smallpox in 1969 and 13 districts were free in 1970. Urban areas which accounted for one-third of the cases in 1968 recorded none in 1970. The City of Hyderabad (population 1.5 million) which throughout history had never been free from smallpox, has now recorded no cases whatsoever for 21 months.

En 1968 et 1969, le programme a été sensiblement modifié. Tout le personnel de santé, et notamment les membres des services de santé de base et des services de surveillance du paludisme, les sages-femmes auxiliaires et les visiteurs sanitaires ont été invités à signaler les cas de variole. Maîtres d'école et conseils de villages ont, eux aussi, été priés de le faire. Pour leur faciliter la tâche, on leur a distribué des cartes rouges imprimées avec adresse, sur lesquelles il suffisait d'inscrire le nom du malade et son lieu de résidence.

Des cours de formation de deux à quatre jours ont été institués pour les médecins et autres fonctionnaires des services de santé de districts, les médecins des centres primaires de santé, les inspecteurs sanitaires et les visiteurs sanitaires. Lorsqu'une flambée épidémique se produisait, des exercices pratiques d'initiation à la conduite des enquêtes et aux mesures antivarioliques ont été organisés sur le terrain.

Les équipes de surveillance ont été expressément chargées de prendre des mesures d'endiguement dans les vingt-quatre heures suivant toute notification de cas, et de rechercher et vacciner tous les habitants du village en cause et de tous les autres villages dans un rayon de huit km, en outre, les enquêteurs ont reçu pour instructions de se rendre dans tous les villages infectés chaque jour pendant la première semaine et au moins une fois par semaine ensuite, jusqu'à ce qu'un délai de quatre semaines se soit écoulé depuis l'apparition du dernier cas. Pour les enquêtes sur les cas, on a mis au point des formulaires de rapport (rapport initial, rapport quotidien et rapport final) qui, envoyés rapidement à la fois au centre de santé primaire et aux autorités sanitaires du district, devaient permettre de suivre de plus près l'évolution de la situation et la marche des travaux.

Les collectivités vulnérables ont été identifiées et des programmes spéciaux de vaccination ont été organisés avec la participation d'éducateurs sanitaires. On a commencé à pratiquer la primo-vaccination de tous les nouveau-nés dans les maternités et les établissements de soins aux enfants, la priorité a été donnée aux primovaccinations et en 1969, l'aiguille bifurquée a remplacé la lancette rotative. Enfin, des examens de cicatrices portant sur un échantillon aléatoire de la population ont été organisés mensuellement dans chaque district.

En 1968 et 1969, le nombre total des vaccinations a en fait diminué (Fig 2), mais le nombre des primovaccinations a augmenté régulièrement par suite de la modification des priorités. En 1969, on a procédé, dans 58 maternités, à 22 176 vaccinations chez les nouveau-nés.

Bien que le nombre total des vaccinations ait baissé régulièrement, l'incidence de la variole a diminué de plus de 75%, le nombre de cas passant de 7 951 en 1968 à 1 893 en 1969. En 1970, l'incidence de la maladie a marqué une nouvelle baisse de 80% (Fig 3). Sur 20 districts, 5 étaient exempts de variole en 1969 et 13 en 1970. Les secteurs urbains, dans lesquels on comptait un tiers des cas en 1968 n'en ont enregistré aucun en 1970. La ville de Hyderabad (1 500 000 habitants), qui, de mémoire d'homme, n'avait jamais été exempte de variole, n'a enregistré aucun cas depuis 21 mois.

VACCINATION CERTIFICATE REQUIREMENTS FOR INTERNATIONAL TRAVEL

Amendments to 1971 publication

Australia — Australie

Delete the note concerning cholera and insert — Supprimer la note concernant le choléra et insérer

Cholera — And from Burma, Dahomey, Ghana, India, Indonesia, Ivory Coast, Liberia, Mali, Nepal, Niger, Nigeria, Pakistan, Philippines, Sierra Leone, Somalia, Togo, Trucial Sheikdoms, Viet-Nam

Cholera. — Et de Burmanie, Cheikhats sous régime de traité, Côte d'Ivoire, Dahomey, Ghana, Inde, Indonésie, Libéria, Mali, Nepal, Niger, Nigéria, Pakistan, Philippines, Sierra Leone, Somalie, Togo, Viet-Nam

Cyprus — Chypre

In the note concerning cholera delete Israel, Jordan, Lebanon, Libya, Syria, Turkey, USSR.

Dans la note concernant le choléra supprimer Israël, Jordanie, Liban, Libye, Syrie, Turquie, URSS

Finland — Finlande

Delete the note concerning cholera — Supprimer la note concernant le choléra.

Israel — Israël

Delete the note concerning cholera — Supprimer la note concernant le choléra.

CERTIFICATS DE VACCINATION EXIGÉS DANS LES VOYAGES INTERNATIONAUX

Amendements à la publication de 1971

Netherlands — Pays-Bas

Delete the note concerning smallpox and insert — Supprimer la note concernant la variole et insérer

Smallpox — And from countries in Africa (except Algeria, Azores and Madeira, Canary Islands, Libya, Morocco, Reunion, Tunisia), in the Americas (except Bermuda, Canada, the Caribbean Islands, French Guiana, Greenland, Guadeloupe, Guyana, Martinique, Mexico, Netherlands Antilles, St Pierre and Miquelon, Surinam, United States of America), in Asia (except Israel, Japan) and in Oceania (except Australia, New Zealand)

Variole — Et des pays d'Afrique (excepte Algérie et Madère, Azores, îles Canaries, Libye, Maroc, Réunion, Tunisie), d'Amérique (excepte Antilles néerlandaises, Bermudes, Canada, îles des Caraïbes, États-Unis d'Amérique, Groenland, Guadeloupe, Guyane, Guyane française, Martinique, Mexique, Saint-Pierre et Miquelon, Surinam), d'Asie (excepté Israël, Japon) et d'Océanie (excepte Australie, Nouvelle-Zélande)

New Zealand — Nouvelle-Zélande

In the note concerning smallpox insert American Samoa

Dans la note concernant la variole insérer Samoa américain.

	Month Weeks	Jan. 1-4	Feb. 5-8	March 9-12	April 13-17	May 18-21	June 22-25	July 26-30	Aug. 31-34	Sept. 35-39	Oct. 40-43	Nov. 44-47	Dec. 48-52	Total
Orissa	—	6	13	1	5	11	—	4	3	14	15	—	—	72
Balasure	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Keonjhar	—	1	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
Mayurbhanj	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Puri	—	—	—	—	5	11	—	—	—	—	—	—	—	52
Punjab	18	25	20	36	36	5	14	3	—	—	3	5	—	165
Amritsar	—	—	—	15	3	1	12	1	—	—	—	—	—	32
Bhatinda	3	5	2	7	27	2	—	—	—	—	—	1	1	48
Ferozepur	1	18	11	6	1	—	2	—	—	—	—	—	—	39
Gurdaspur	8	1	2	1	5	1	—	—	—	—	—	—	—	18
Hoshiarpur	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Jullundur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Kapurthala	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	4	1
Patiala	5	—	2	4	—	—	—	—	2	—	—	—	—	13
Ropar	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
Sangrur	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Rajasthan	307	236	401	492	725	226	229	117	208	76	430	163	—	3 610
Ajmer	17	9	15	5	1	—	2	—	1	—	—	—	—	50
Alwar	40	—	9	46	48	93	118	97	118	43	133	51	—	796
Banswara	1	26	10	25	1	6	10	7	—	—	—	3	3	92
Barmer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	20
Bharatpur	—	—	—	—	2	5	—	—	—	—	—	6	36	49
Bhilwara	—	11	3	25	28	4	10	—	—	—	—	22	7	110
Bikaner	15	10	5	1	4	3	3	—	—	—	—	1	—	42
Bundi	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4
Chittorgarh	43	36	11	19	4	—	11	—	—	—	—	12	10	14
Churu	—	12	35	5	10	37	12	—	5	4	—	—	—	136
Dungarpur	—	—	2	2	3	9	—	—	—	—	—	—	—	120
Ganganagar	78	13	50	81	4	—	4	—	—	—	—	17	—	16
Jaipur	2	41	101	83	17	11	9	—	—	15	44	—	—	251
Jaisalmer	15	—	—	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—	323
Jalore	—	—	—	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
Jhalawar	—	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22
Jhunjhunu	—	8	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	6	38
Jodhpur	25	8	3	28	12	1	5	2	7	—	15	—	—	37
Kotah	14	15	—	52	9	—	—	—	6	—	—	—	—	106
Nagaur	27	3	33	20	73	50	23	5	54	14	77	9	—	96
Pali	6	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	388
Sawai Madhopur	—	—	—	9	37	—	16	—	—	—	37	—	—	39
Sikar	—	—	46	35	454	—	—	—	—	—	—	2	—	99
Sirohi	13	—	37	29	14	—	—	—	17	—	—	—	—	537
Tonk	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	110
Udaipur	11	—	25	4	4	3	2	—	—	—	40	—	—	10
Tamil Nadu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	89
Uttar Pradesh	115	47	16	114	64	31	13	2	11	3	13	45	—	474
Agra	10	2	1	1	15	8	9	2	—	—	4	4	—	56
Aligarh	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
Allahabad	—	—	—	24	8	3	—	—	1	—	—	—	—	36
Azamgarh	—	4	1	3	9	4	—	—	—	—	—	—	—	21
Bareilly	43	20	3	20	8	—	—	—	9	—	—	—	—	114
Bijnor	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
Budaun	7	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	7
Bulandshahr	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16
Etawah	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Garhwal	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Hardoi	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	5	9	18
Jalaun	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	7
Jaunpur	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3	—	—	—	1
Jhansi	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Kanpur	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
Lucknow	—	—	—	10	9	1	2	—	—	—	—	—	—	23
Mathura	—	1	—	4	—	2	—	—	—	—	—	7	—	13
Meerut	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Mirzapur	6	3	—	7	1	—	—	—	—	—	—	—	—	17
Muzaffarnagar	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Pilibhit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Rae Bareli	42	16	4	4	5	—	—	—	—	—	4	—	—	71
Saharanpur	—	—	—	24	3	—	—	—	—	—	—	—	—	27
Sitapur	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Sultanpur	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
West Bengal	17	10	54	40	14	4	1	—	—	—	15	2	—	157
Calcutta Corp.	3	4	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	12
Cooch Behar	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Darjeeling	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Howrah	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Jalpaiguri	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Midnapur	—	3	53	26	7	—	—	—	—	—	—	—	—	89
24-Parganas	9	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
Purulia	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	17
West Dinajpur	5	3	—	—	—	1	—	—	—	—	15	—	—	9
Union Territories	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Andaman & Nicobar Is.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chandigarh	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Dadra & Nagar Haveli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Delhi	4	37	12	11	14	13	3	1	—	—	—	—	—	95
Goa, Daman & Diu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Himachal Pradesh	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Laccadive Minicoy & Amindivi Is.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Manipur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NEFA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pondicherry	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tripura	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	1 072	991	1 006	1 607	1 453	892	635	237	288	116	530	431	—	9 258

^a Includes 5 cases not reported by district.

... data not available

— nil

Data reported to WHO as of 3 February 1971 by the Central Bureau of Health Intelligence, Government of India, are shown in the above 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.