इसके बाद में भूगर्भीय मानचित्रकारी का काम भी किया गया । भूभौतिकी पूर्वेक्षण का कार्य १९५६–५७ में शुरू किया गया था, जो नवम्बर, १९५७ से १९५७–५८ के निरीक्षण करने के समय में जारी रखा जायेगा ।

t[THE MINISTER OF MINES AND OIL (SHRI K. D. MALAVIYA): The Geological Survey of India carried out sampling followed by Geological mapping of Majhgawan diamond fields during 1955-56. Geophysical prospecting was started in 1956-57 and tais will be continued in the 1957-58 fiold season from November 1957.]

कोलीन के उत्पादन के लिये पायलट प्लांट की स्थापना

१४९९. श्री नवाब सिंह चौहान : क्या **शिक्षा तथा वैज्ञानिक गवेषणा** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि सेंट्रल फ्यूल रिसर्च इंस्टीट्यूट जियलगोरा ने भारतीय कोयले से जो कोलीन निकाली है उसके उत्पादन के लिये १९५७–५८ में पायलट प्लांट स्थापित करने की जो योजना है उसकी मुख्य बातें क्या हैं ?

t [SETTING UP OF A PILOT PLANT FOR PRODUCTION OF COALENE

1499. SHRI NAWAB SINGH CHAUHAN: Will the Minister of EDUCATION AND SCIENTIFIC RESEARCH be pleased to state the main features of the scheme to set up a pilot plant in 1957-58 for the production of Coalene which the Central Fuel Research Institute, Jealgora, has evolved from the Indian coal?]

शिक्षा तथा वैज्ञानिक गवेषणा मंत्री (मौलाना अबुल कलाम आज़ाद) : इस सम्बन्ध में बनाई गई समिति द्वारा योजना का अभी परीक्षण किया जा रहा है । प्रस्ताव यह है कि सेंट्रल फ्यूल रिसर्च इंस्टीट्यूट जियलगोरा में ५०० टन प्रति वर्ष की शक्ति का एक पायलट प्लांट लगाया जाय । वर्तमान अनुमान के अनुसार उसमें ८ लाख रुपया लगेगा तथा प्रति वर्ष डेढ़ लाख रुपया खर्च आयेगा ।

t[THE MINISTER OF EDUCATION AND SCIENTIFIC RESEARCH (MAULANA ABUL KALAM AZAD) : The scheme is still under examination by a Committee appointed for the purpose. The proposal is that a pilot plant may be set up at the Central Fuel Research Institute, Jealgora, with a capacity of 500 tons per annum. According to present estimates it may involve a capital expenditure of Rs. 8 lakhs and an annual recurring expenditure of Rs. 1"5 lakhs.]

f[MiNE VENTILATION SURVEY

माइन वेंटीलेशन सर्वेक्षण

१५००. श्री नवाब सिंह चौहान : क्या **शिक्षा तथा वैज्ञानिक गवेषणा** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि केन्द्रीय खान अनुसंधान शाला की ओर से जो माइन वेंटीलेशन सर्वेक्षण कार्य चलाया जा रहा है उसमें अब तक क्या प्रगति हुई है, उस कार्य में कितने लोग लगे हुये हैं और वे किस किस वर्ग के हैं ?

1500. SHRI.NAWAB SINGH CHAUHAN: Will the Minister of EDUCATION AND SCIENTIFIC RESEARCH be pleased to state the progress so ■ far made in the work of Mine Ventilation Survey which is being conducted by the Central Mining Research Station; and the number of persons engaged in this work and their categories?]

शिक्षा तथा वैज्ञानिक गवेषणा मंत्री (मौलाना अबुल कलाम आज़ाद) : पूछी गई सूचना का विवरण साथ लगा हुआ है ।

†[ ] English translation.

विवरण

खानों में रोशनी के सर्वेक्षण का कार्य कई भागों में बांटा जा सकता है, जैसे (क) खानों में किस प्रकार की रोशनी पहुंचे, इस सम्बन्ध में की गई घोषणा के आधार पर निश्चय करना; कितना तापमान तथा हवा का दबाव हो। (ख) खान के विभिन्न भागों में हवा की मिकदार का निश्चय करना। (ग) खान के तंग रास्तों से गुजरने वाली हवा का दबाव निश्चित करना। (घ) पंखों तथा रोशनदानों की कार्य-कुशलता। (ङ) सहायक पंखों को लगाने का ठीक स्थान निर्धारित करना। (च) रोशनदानों का काम।

(क) के सम्बन्ध में खानों की हवा से सम्बन्धित कई खानों में गवेषणा की जा चुकी हैं। कई गवेषणाओं में तो बताया गया है कि इस हवा में कार्बन मोनो ओक्साइड (कार्बन डाई ओक्साइड) भी पाई जाती है, कुछ एक में नाइट्रास धुआं और कभी कभी हाइड्रोजन का मौजूद होना पाया गया है। इन परिणामों की व्यवस्था के लिये विशेष जानकारी की आवश्यकता है, जो आवश्यक स्थानों पर पहुंचाई जा चुकी है। केन्द्रीय खनि गवेषणा स्टेशन पर विशेष यंत्रों का प्रयोग किया जाता है जिनके द्वारा संस्था के कर्मचारी भयानक हवाओं की उपस्थिति का निश्चय करते हैं। इन यंत्रों के प्रयोग करने के लिये कर्मचारी-वर्ग को प्रशिक्षण दिया जा रहा है।

यदि हवा का गवेषण होता रहे, तो कोयले के आप ही जल उठने का पूर्व ही पता चल सकता है। केन्द्रीय खनि गवेषणा स्टेशन में इस सम्बन्ध में अनुसंधान किये जा रहे हैं।

तापमान तथा नमी के सम्बन्ध में सबसे सुगम साधन हाइग्रोमीटर लगाना है और यह लगाये भी जा चुके हैं। हाइड्रोमेट्रिक वातावरण तथा हवा का तापमान स्वास्थ्य के लिये बहुत आवश्यक है। वेट बल्व टेम्परेचर एक खास महत्व का होता है।

(ख) के सम्बन्ध में अनेमोमीटर को पढ़ते रहना आवश्यक है। यह काम अधिकारी वर्ग नियमित रूप से करते रहते हैं। परन्तु ऐसा प्रस्ताव रखा गया है कि खनि निरीक्षक वर्ग की सहायता से इस विभाग के अन्तर्गत ली हुई कई खानों का नियमित रूप से सर्वेक्षण किया जाये। इस सम्बन्ध में किया जाने वाला काम काफी है।

(ग) के सम्बन्ध में आवश्यक सामग्री मंगवाई जा रही है, बहुत सी आ भी गई है। सहायक कर्मचारी-वर्ग नियुक्त कर लिये हैं और उनको प्रारम्भिक प्रशिक्षण आगामी एक या दो मास में दे दिया जायेगा। इस काम में अति सावधानी तथा अनुभव चाहिये।

अगले (घ), (ङ) तथा (च) विभागों का काम भी धीरे धीरे हो रहा है। परन्तु ऐसे अनुसंधानिक कार्य आवश्यकतः दीर्घ-कालीन कार्यक्रम होते हैं। वास्तव में खानों में दबाव के सर्वेक्षण का कार्य अल्पकालीन अनुसंधानिक काम है और हवा का परीक्षण तथा गवेषणा का कार्य (विभिन्न कारणों से उत्पन्न होने वाली अपवित्रता भी) दीर्घ-कालीन काम हो जाता है।

इस काम में लगे हुए लोगों का क्रम इस प्रकार है :—

कैमिस्ट और कैमीकल इंजीनियर	३
तकनीकी सहायक	३

खानों के निरीक्षक, अधिकारी वर्ग अथवा स्वामी खानों में पाई जाने वाली हवा के नमूने प्रायः लेते रहते हैं। चूंकि खानों के मुख्य निरीक्षक का विभाग इस काम से विशेष सम्बन्धित है, अतः उससे घने सम्बन्ध रखे जाते हैं।

†[THE MINISTER OF EDUCATION AND SCIENTIFIC RESEARCH (MAULANA ABUL KALAM AZAD) : A statement giving the required information is attached.

STATEMENT

Mine Ventilation Survey work is divisible into several sections, *e.g.* (a) the determination of the quality oil the mine air as shown by its analysis, including its temperature and humidity, (b) measurement of the quantity of mine air circulating in the various sections of the mine, (c) the pressure drop suffered by the air in its passage through the mine galleries, along the face etc., (d) the efficiency of the fans or ventilators, (e) the proper location of auxiliary fans, and (f) ventilation networks.

Regarding (a), numerous analyses of mine air from different collieries have already been done. Some have shown also the presence of carbon monoxide (and of course carbon dioxide), and sometimes nitrous fumes, and occasionally hydrogen. The interpretation of the results requires specialist knowledge; this has been .supplied where necessary. Moreover, special techniques have been evolved at (he Central Mining Research Sta:ion, and are now practised by the staff in the determination of the (small but important) amounts of dangerous gases present. Staff are being trained in the utilisation of these method:;.

Spontaneous combustion of coal can often be detected in the early stages if analyses of air (on the return side) are carried out. Further researches into this subject are being conducted at the Central Mining Research Station.

Regarding temperature and himi-dity, the simplest procedure is to use the whirling hygrometer, and this has been adopted. The hygrometric condition and the temperature of the air are of great hygienic importance: the wet bulb temperature is of particular significance.

Regarding (b), anemometer readings are essential, and these are regularly taken by the management. But is proposed to have (later) systematic surveys of the various mines undertaken with the co-operation of the Mines Inspectorate. The amount of work involved is considerable.

Regarding (c), the necessary equipment has been ordered, and most of it received: many of the additional staff necessary have been appointed, and their preliminary training will be done in the next month or two. The work requires much care and experience.

The work in the further sections (d), (e) and (f), is being gradually taken up, but such investigations form essentially long term programmes. Indeed, the pressure surveys of mines (sec. C) is in itself by no means a short-term investigation and the analyses and testing of mine air (including contamination from different sources) form also, in effect, a long term programme.

The persons engaged in this work are: —

Chemists and Chemical Engineers	---- 3
Technical Assistants	---- 3

Samples of mine air are taken frequently, either by the owners or officials of the mines or by the mines inspectors. Close co-operation is maintained with the Chief Inspector of Mines in this work, as his department is particularly concerned.]

रिबोफ्लेविन के लिये चिकनी मिट्टी

१५०१. श्री नवाब सिंह चौहान : क्या शिक्षा तथा वैज्ञानिक गवेषणा मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि देशी चिकनी मिट्टी से रिबोफ्लेविन (विटामिन बी २) का उत्पादन कब तक आरम्भ हो जायेगा ?

†[ ]F,nglish translation.