

# LE VIII<sup>ME</sup> CONGRÈS GÉNÉRAL

DES

## MINEURS ALLEMANDS

### A DORTMUND

[331731(063)(4356)]

---

Il y a vingt-et-un ans que se réunissait à Dortmund même, sous la présidence du prince de Schonaich-Karolath, alors Berghauptmann du district de la Ruhr, le premier Congrès général des mineurs allemands (*Allgemeiner deutscher Bergmannstag*). Depuis lors, ce congrès s'est tenu régulièrement tous les trois ans dans différentes villes des pays de langue allemande, réunissant un nombre toujours plus considérable d'adhérents, parmi lesquels les fonctionnaires de l'Administration des mines occupent une place prépondérante.

Ces congrès offrent d'ailleurs, outre l'intérêt des communications et mémoires techniques qu'on prépare à leur intention, un autre genre d'attrait à ceux qui y participent : ils sont, en effet, l'occasion de fêtes, d'excursions, de dîners auxquels les dames des congressistes sont conviées, de sorte que, à part la séance officielle consacrée à la lecture des travaux scientifiques ou techniques, ils ont le caractère de réjouissances familiales où les anciens amis se retrouvent, où se nouent de nouvelles et agréables relations entre tous ceux qui, fonctionnaires, exploitants, ingénieurs ou capitalistes, s'intéressent à un titre quelconque à l'exploitation des mines.

Cette année, la ville de Dortmund voyait le congrès la choisir de nouveau pour y tenir ses assises. Par sa situation au centre du bassin charbonnier westphalien, l'un des plus riches du monde, par l'importance et la variété des industries qui se sont développées dans ses

environs, par le caractère grandiose de leurs installations, Dortmund devait offrir un intérêt tout particulier aux mineurs et aux industriels allemands. Aussi ces derniers ont-ils répondu en nombre extraordinaire à l'appel du comité organisateur, composé des fonctionnaires et des industriels les plus importants du bassin de la Ruhr et présidé avec autant de distinction que de dévouement par M. Taeglichbeck, Berghauptmann à Dortmund.

Outre les ressources provenant des cotisations des adhérents qui, au nombre d'un millier environ, y compris près de trois cents dames, avaient souscrit une somme de plus de 16,000 francs, le comité organisateur disposait cette fois d'un subside très considérable voté par l'Association pour les intérêts charbonniers de Dortmund et qui, calculé à raison de 1 pfennig par tonne, représentait à peu près 100,000 francs. De son côté, la ville de Dortmund avait voulu répondre à l'honneur que lui faisait le congrès, en le recevant généreusement ; non seulement un grand nombre de maisons particulières s'étaient pavoisées à cette occasion, mais le conseil communal avait voté un crédit de 3,000 marks pour l'organisation de réjouissances et avait offert au congrès, pour ses séances officielles, la splendide salle de l'ancien hôtel communal (*Rathhaus*).

Disposant de sommes aussi importantes, le comité avait pu faire largement les choses en remettant à chaque membre du congrès un grand nombre de documents importants et en organisant des fêtes superbes. Parmi ces documents, nous citerons un numéro spécial de la revue *Glückauf* contenant d'intéressants renseignements sur le prix du creusement des puits dans le district de la Ruhr et la description de nouvelles installations des puits Rhein-Elbe III de la société de Gelsenkirchen et Scharnhorst de Harpen, une étude de B. Gerdau sur les nouvelles machines d'épuisement de mines, un mémoire de Riemer sur les progrès récents dans le creusement des puits, une description des applications de l'électricité dans les mines par la société Union de Berlin, l'histoire de Dortmund par le Dr Karl Rübel, un guide de Dortmund, une carte du bassin de la Ruhr, l'histoire des moyens de transport dans le bassin de la Ruhr par M. Geck, directeur du port, des notices sur les salines et les eaux thermales de Koenigsborn, sur les mines de la société de Gelsenkirchen et enfin, *last but not least*, un magnifique *Festschrift* ou mémorial publié par l'Association charbonnière du district de Dortmund, sous la forme d'un volume admirablement imprimé et relié. Cet ouvrage dont le titre est *Mitteilungen ueber den Niederrheinisch-Westphalischen Steinkoh-*

*len Bergbau*, présente un ensemble de renseignements extrêmement intéressants dont nous ne pouvons donner ici qu'une analyse rapide, mais qui suffira pour montrer la richesse des informations qui y sont rassemblées et qu'on trouverait difficilement ailleurs :

1° Description de la formation houillère du bassin de la Ruhr, par M. le Bergassessor HUNDT.

Nous y relevons les chiffres suivants concernant la richesse du bassin : l'étage des charbons flambants et à gaz contient de 30 à 38 couches donnant une épaisseur exploitable de 33<sup>m</sup>20, sur une puissance totale de 1,077 mètres. L'étage des charbons gras et demi-gras qui vient en dessous a une épaisseur de 698 mètres et contient 31 à 39 couches, dont la puissance en charbon exploitable est de 26<sup>m</sup>70. Enfin, l'étage inférieur des charbons maigres, sur une hauteur de 1,050 mètres, ne renferme que 15 à 19 couches et une puissance utile de 10<sup>m</sup>50.

L'épaisseur totale de la formation est donc de 2,825 mètres et la puissance en charbon exploitable 70 mètres. La quantité de charbon reconnue dans le bassin jusqu'à la profondeur de 1,500 mètres est de 54 milliards de tonnes.

2° M. le Bergassessor KOHNE a fait une intéressante étude sur le creusement des puits en Westphalie. Les puits les plus profonds actuellement sont les n<sup>os</sup> I et II de Général Blumenthal, qui ont 841 mètres. Sept autres puits ont dépassé 700 mètres. Le diamètre est en moyenne de 5 mètres, mais ce chiffre a été dépassé dans les installations récentes. Les terrains plus récents que le houiller qui recouvrent celui-ci dans une grande partie du bassin, notamment la marne turonienne, les sables bouillants, les grès bigarrés aquifères, ont présenté de grandes difficultés pour le creusement des puits. M. Kohne fait l'historique de plusieurs enfoncements qui ont présenté des caractères particuliers, notamment le puits Sterckrade qui a coûté 1,051,090 marks pour 136 mètres et le puits Hugo qui a coûté 628,900 marks pour 115 mètres.

3° M. HUNDT, dans un chapitre consacré à l'*Exploitation*, constate et explique la substitution progressive de la méthode d'exploitation avec remblais à l'ancienne méthode par piliers du bassin de la Ruhr. Celle-ci ne fournit plus actuellement que 45 % de la production totale. Dans les districts de Dortmund et de Gelsenkirchen, les exploitations avec remblais dépassent la proportion de 80 %. Un point intéressant est l'emploi des haveuses mécaniques au puits Dortsfeld. Elles ont déhouillé 140,807 mètres carrés et abattu 106,500 tonnes



en 1900, et ont réduit de moitié le nombre d'ouvriers blessés ou tués par des chutes de pierres ou de charbon.

4° Le quatrième chapitre traité par M. KOHNE est consacré à l'extraction et au transport. La production moyenne annuelle par mine est de 344,000 tonnes ; 45 mines extraient chacune plus de 500,000 tonnes. Le maximum est atteint par la mine Zollverein qui a extrait, en 1900, 1,752,946 tonnes par 5 puits.

Le même chapitre contient des renseignements intéressants sur les câbles. En 1872, on comptait 19,30 % de ruptures brusques, tandis qu'en 1900 cette proportion est réduite à 1,45 % et était même descendue à 0,52 % en 1899. On emploie presque exclusivement les câbles ronds en acier. L'auteur fournit aussi des données intéressantes sur les machines d'extraction, notamment les machines Compound, et sur les parachutes.

5° Il s'occupe ensuite de l'*épuiement* qui est relativement considérable dans les mines westphaliennes. La quantité d'eau extraite par minute s'élève pour l'ensemble à 322 mètres cubes. La moitié de ce chiffre est une constante. L'épuiement le plus considérable est celui de Gneisenau : 16 mètres cubes par minute. En 1900, il existait 140 machines d'épuiement à la surface et 152 machines souterraines à vapeur, dont les plus puissantes sont celle du puits Victor qui élève 9,7 mètres cubes par minute de la profondeur de 510 mètres et celle de Scharnhorst qui élève 19 mètres cubes de 400 mètres, à 60 tours par minute. Le premier groupe électrique date de 1894. L'appareil de ce genre le plus puissant actuellement est celui du puits Maria-Anna et Steinbank, qui élève par minute 6 mètres cubes à 440 mètres de hauteur. Les pompes à marche rapide se sont introduites dans les mines westphaliennes. Au puits n° 3 de Constantin-le-Grand, une pompe Sulzer élève 45 mètres cubes par minute, à 100 mètres de hauteur. A Julius-Philippe, 3 pompes Bergmann élèvent 4 mètres cubes à 220 mètres. A Ver.-Engelsburg, 2 pompes Riedler sont installées pour épuiser 3 mètres cubes par minute, de 575 mètres de profondeur. L'ensemble des appareils d'épuiement comprend 422 machines capables d'élever 1,400 mètres cubes par minute, soit quatre fois la venue totale. Le coût moyen de l'exhaure de un mètre cube par minute à un mètre de hauteur est, par an, de 48 marks 66 pour un service continu. Le coût du cheval-heure est de 2,5 pfennig.

6° Le chapitre suivant est consacré par M. HUNDT à l'*aérage*. Il donne la teneur en gaz des différentes couches, étudie la ventilation,

classe les mines d'après l'importance de celles-ci, et donne divers renseignements sur la composition de l'air, le parcours de l'aérage, l'orifice équivalent des mines, l'augmentation de la température avec la profondeur (43°89 à 1000 mètres), la nature des explosifs employés, l'éclairage et les explosions de grisou. Tandis qu'en 1891, on en comptait 2,29 par million de tonnes, ce nombre est réduit à 0,74 en 1900. Les chiffres suivants montrent l'amélioration réalisée en quelques années dans les mines au point de vue de l'aérage. L'orifice équivalent était

	en 1896	en 1900
en dessous de 1 mètre carré dans . . . . .	51 puits	47 puits;
de 1 à 1.5 mètre carré. . . . .	49 —	65 —
de 1.5 à 2 — . . . . .	37 —	51 —
de 2 à 3 — . . . . .	19 —	43 —
de 3 à 4 — . . . . .	3 —	8 —
au-dessus de 4 — . . . . .	1 —	1 —

22 mines reçoivent moins de 500 mètres cubes d'air par minute, 22 de 500 à 1,000, 65 de 1,000 à 2,000, 54 de 2 à 3,000, 26 de 3 à 4,000, 15 de 4 à 5,000, 5 de 5 à 6,000 et 3 plus de 6,000. 189 mines ont moins de 3 mètres cubes par seconde et par 100 tonnes d'extraction journalière, 104 de 3 à 6 mètres cubes, 15 de 6 à 10 et 3 plus de 10.

7° Dans le septième chapitre, M. le directeur MEYER étudie les précautions prises contre l'incendie et les appareils de sauvetage.

8° Le chapitre suivant consiste dans une notice sur la préparation mécanique des charbons. Les systèmes les plus répandus sont ceux de Humboldt, Schuchterman et Kremer et Baum.

9° M. KOHNE s'occupe ensuite de la production et de la vente des charbons et donne une carte renseignant les différents sièges d'extraction avec leur production : 167 exploitations occupant 226,706 ouvriers ont produit, en 1900, 59,618 millions de tonnes, valant 58,796,740 marks et se décomposant en 30 p. c. de charbon à gaz, 57 p. c. de charbon gras et demi-gras et 13 p. c. de charbon maigre. La production du coke s'est élevée à 9,644,157 tonnes valant 160 millions de marks, et celle des agglomérés à 1,536,000 tonnes. L'auteur donne ensuite des statistiques très complètes de l'exportation, dessous-produits et du développement des voies ferrées en Westphalie.

10° Dans le chapitre suivant, M. HUNDT étudie la situation commerciale de l'exploitation. La valeur moyenne de la tonne a passé de

1894 à 1900 par les chiffres suivants : 6-37, 6-66, 6-77, 7-03, 7-31, 7-66 et 8-53 marks. Le salaire moyen a été de M. 3-97 en 1900.

11° M. KOHNE donne ensuite des renseignements détaillés sur la population ouvrière, le rendement moyen de l'ouvrier (qui est de 275.6 tonnes pour les dix dernières années, tandis qu'il est de 228 tonnes à Sarrebrück et de 346.5 dans la Haute-Silésie), les accidents (2.3 tués par 1,000 ouvriers en 1900, dont 0.10 par le grisou), les sociétés mutuelles et les institutions de bienfaisance.

12° M. HUNDT fait dans le chapitre suivant une étude très détaillée et accompagnée de nombreux plans, des habitations ouvrières du bassin de la Ruhr. La question du logement des ouvriers a été très importante dans ce bassin, où la population des mines a augmenté en trente ans de 203 p. c. pour l'ensemble et de 350 p. c. pour les districts de Gelsenkirchen, Bochum et Dortmund. En 1900, le nombre de maisons construites par les ouvriers eux-mêmes s'élevait à 775, ayant coûté 2,930,000 marks, et le nombre de celles qu'avaient bâties les sociétés charbonnières à 26,245. Un dixième environ est devenu la propriété des ouvriers.

13° Enfin, dans un dernier chapitre, M. le Bergassessor TUBBEN présente une étude détaillée sur l'industrie du fer dans le district de Dortmund. Il fait d'abord l'histoire du développement de cette industrie qui, en 1900, a produit, avec 69 hauts-fourneaux et 11,025 ouvriers, l'énorme quantité de 2,861,797 tonnes de fonte (7 p. c. de la production du monde entier), valant en moyenne M. 66-45 par tonne, soit au total 190,179,757 marks. La production du fer laminé a été de 311,200 tonnes valant en moyenne M. 187-26 ; celle de l'acier a été de 3,269,200 tonnes valant en moyenne M. 154-26. M. Tübben s'occupe ensuite des minerais, de leur provenance et de leur composition, puis des débouchés de l'industrie sidérurgique.

Les chiffres que nous venons de reproduire donnent une idée de la puissance industrielle du bassin de la Ruhr et expliquent la faveur qu'a rencontrée le Congrès de Dortmund dans le monde des mineurs. Les 700 souscripteurs appartenaient à dix Etats allemands et à sept pays étrangers.

Le gouvernement allemand s'y était fait représenter par S. E. M. Moeller, ministre du commerce, accompagné de M. le Conseiller privé Von Velsen, Oberberghauptmann de Prusse, et de M. Gäbel, président de l'Administration de l'assurance de l'Empire.



S. E. M. Huyssen, Oberberghauptmann honoraire, et M. von der Heyden Rynsch, Oberbergrath, assistaient également au Congrès.

L'Administration des mines de Belgique, à qui le Comité avait envoyé gracieusement une invitation, était représentée par M. Hubert, ingénieur en chef directeur des mines à Liège.

Les membres du Congrès se rencontrèrent d'abord le 11 septembre, au soir, dans les salles du Casino. Cette réunion intime préluda à la séance officielle qui eut lieu le lendemain dans la grande salle du Conseil de l'ancien Hôtel de Ville. Après un discours d'ouverture de M. le président Taeglichbeck, une réponse de M. le ministre Moeller et une allocution dans laquelle M. le bourgmestre Schmieding souhaita la bienvenue aux membres du Congrès, l'ordre du jour fut abordé. M. Taeglichbeck fut confirmé dans ses fonctions de président. MM. les conseillers des mines Kramer et Forster furent choisis comme assesseurs, MM. Engel et Menzel comme secrétaires.

La parole fut ensuite donnée à M. le Markscheider WACHHOLDER qui lut une intéressante notice sur les *Nouvelles découvertes dans le bassin houiller de la Ruhr*. Il montra, entre autres indications, que les nombreux sondages exécutés dans le bassin et surtout les deux cents derniers ont établi la relation, soupçonnée depuis longtemps, entre les formations houillères de l'Angleterre, du Nord de la France, de la Belgique, des bassins de la Wurm, de Westphalie et du Hanovre.

M. le Bergrath PRIETZE fit ensuite connaître le résultat des *Nouvelles découvertes dans le bassin de la Sarre*, notamment vers l'Ouest, résultant des sondages exécutés par le domaine prussien et le domaine bavarois. On y a trouvé la base des charbons gras.

M. le Berginspector WISKOTT exposa à son tour les *Nouvelles découvertes dans la Haute-Silésie*. Le bassin houiller silésien dont l'extraction actuelle est inférieure à celle de la Ruhr, occupe le premier rang en Allemagne par sa richesse. Il s'étend sur 5,600 kilomètres carrés dont 3,600 sont situés en Prusse, le reste en Autriche et en Russie. Les sondages exécutés depuis 1889 par le fisc prussien ont jeté une vive lumière sur l'extension de la formation houillère en Silésie. Ceux qui ont été pratiqués à l'Ouest de la grande faille qui va d'Orlan (Autriche) vers Gleiwitz par Rybnik, ont conduit à la découverte d'un petit bassin contenant les grandes couches inférieures de la formation. Les résultats obtenus à l'Est de cette faille ont été plus importants encore. Le sondage Knürow n° I, qui est descendu jusque 1,351 mètres, a recoupé, de 872 à 1,066 mètres, le groupe des couches inférieures, dont 25, d'une puissance supérieure à 1 mètre,

ont une ouverture totale de 57<sup>m</sup>78. La plus puissante a 12 mètres d'épaisseur.

Le sondage de Paruschowitz n° 5 a atteint 2,003 mètres. C'est le plus profond que l'on connaisse. Il a recoupé le train de couches inférieures de 1,000 à 1,200 mètres.

Il est maintenant établi que la formation silésienne consiste en un immense bassin, dont le centre se trouve entre Lazisk et Pletz. Au Nord apparaît une selle importante à partir de laquelle les couches descendent lentement jusqu'à une très grande profondeur au Sud.

M. Gaebler a déduit des recherches récentes que le bassin silésien contient jusqu'à la profondeur de 1,000 mètres, 62,8 milliards de tonnes dont 1/2 milliard seulement est déjà extrait, jusque 1,500 mètres, 101,5 milliards et jusque 2,000 mètres, 140,8 milliards.

Le bassin houiller est recouvert d'une épaisseur de 200 mètres de diluvium et de terrains tertiaires dont la traversée par les puits présente souvent de grandes difficultés.

M. l'ingénieur GÖTZE entretint le Congrès des *applications de l'électricité dans les mines*. Il fit ressortir le développement qu'ont pris récemment les courants alternatifs et l'augmentation de la tension jusqu'à 3,000 volts. Depuis quatre ans on a établi dans le bassin de Dortmund 25 machines d'épuisement électrique, représentant une puissance de 16,000 chevaux.

Il existe encore peu de machines d'extraction mues par l'électricité. La société de Gelsénkirchen a fait un premier pas dans cette voie. Elle a commandé pour son puits Zollern n° II, une machine capable d'élever de la profondeur de 500 mètres une charge utile de 4,200 kilogrammes, à la vitesse de 20 mètres par seconde. Elle figurera à l'exposition de Düsseldorf. Les questions de conduite et de régularité ne sont pas encore tout-à-fait résolues, mais on peut déjà affirmer qu'elle sera plus économique qu'une machine à vapeur.

L'électricité offre du reste l'avantage de se transporter facilement, de servir également pour la lumière et pour l'énergie, et de permettre de centraliser la production de celle-ci dans de puissants moteurs à fonctionnement économique. Il existe en Westphalie beaucoup d'usines centrales atteignant jusque 1,000 chevaux; en Silésie, elles sont plus nombreuses encore.

Dans ces derniers temps, on a commencé à utiliser pour ces usines les gaz des fours à coke dans des moteurs spéciaux. M. Götze estime que leur utilisation complète en Westphalie donnerait une puissance de 100,000 chevaux.



M. le directeur MEYER a ensuite traité des *ratés dans l'allumage électrique des mines*. Il constate que sur 219 accidents qui se sont produits pendant les années 1898, 1899 et 1900 dans les mines anglaises, 33 sont dus à l'allumage électrique, 20 sont attribués à des défauts de précaution.

En Westphalie, on a eu quelques accidents par suite de ratés, notamment à Shamrock jusqu'à ce qu'on ait employé une machine d'allumage portative et des éléments secs. Depuis lors il n'y a plus eu de raté sur 259,000 explosions.

M. le Bergassessor MELLIN entretint enfin le Congrès des résultats d'une étude qu'il a été faire aux Etats-Unis sur les haveuses mécaniques.

Les conditions naturelles de l'exploitation sont incomparablement plus favorables aux Etats-Unis que dans nos bassins et nous ne pouvons penser à faire des haveuses mécaniques une application approchant de celle qu'on y a réalisée. Aucun des appareils actuels ne permet de travailler dans une inclinaison dépassant 15°, ce qui exclut déjà beaucoup de couches et de parties de couches. Ces machines demandent une place énorme et sont très lourdes. Quant aux machines à abattre, elles produisent beaucoup de menu. Malgré les nombreuses difficultés que présente l'emploi de ce genre de machines dans les mines westphaliennes, on a cependant fait quelques essais et les résultats obtenus sont assez satisfaisants pour qu'on puisse espérer les voir se développer.

Ces différentes communications seront publiées par le Congrès, ainsi que d'autres, qui n'ont pu être lues, sur l'enfoncement du puits Ronnenberg par le procédé Poetsch et sur l'exploitation des mines d'or.

La séance fut levée après que le Congrès eût choisi Sarrebruck pour y tenir ses prochaines assises. Le soir même, les membres se trouvaient réunis, pour dîner, dans la magnifique et immense salle du Fredenbaum, où un millier de convives trouvèrent place à l'aise. Parmi les nombreux toasts qui furent prononcés et écoutés avec l'attention qui distingue les Allemands, nous citerons celui de S. E. M. le ministre Moeller à l'Empereur et Roi. Après avoir fait ressortir l'influence qu'il a exercée pour maintenir, tant sur le terrain des relations internationales, que sur celui des relations sociales, *la Paix* si nécessaire à l'industrie, il a aussi appelé l'attention de l'assemblée sur l'intérêt que Sa Majesté apporte à tout ce qui touche à l'industrie et au commerce, sur sa connaissance personnelle des

questions scientifiques et artistiques et, ce qui est plus rare chez un souverain, sur son instruction technique. Il a insisté surtout sur l'importance que l'Empereur attache à la technique et qu'il a prouvée en appelant pour la première fois des professeurs de technique à la Chambre des Seigneurs.

La santé de l'Empereur fut longuement acclamée et l'assemblée entonna en son honneur le chant national : *Heil dir im Siegerkranz et Deutschland über alles*. On avait, du reste, remis à chaque convive, avec le menu, un recueil contenant, outre ces chants patriotiques, les chansons traditionnelles des mineurs allemands qui furent exécutées pendant le dîner avec l'ensemble, l'ardeur et le goût pour la musique chorale qui est un des caractères de l'énergique et saine race germanique.

Au fond de la salle du banquet était dressée une vaste scène, dont le décor représentait, dans une forêt majestueuse, une ancienne installation de mine. A un coup de cloche, le silence se fit et un génie de la mine, sous les traits d'une belle jeune fille, vint souhaiter la bienvenue aux convives dans la langue des dieux. La charmante poésie qu'elle a récitée est l'œuvre de M<sup>lle</sup> Johanna Baltz, la poétesse westphalienne bien connue, et a eu un légitime succès.

Les 12 et 13 septembre, les congressistes répartis en différents groupes furent admis à visiter les principaux établissements des environs de Dortmund, notamment la fabrique de fer et l'aciérie Hoesch, les ateliers de construction de machines, ponts, charpentes et chaudières de M. Aug. Klönne, les ateliers de construction de machines de Schuchtermann et Kremer, la station centrale d'électricité de Dortmund, les établissements de la société anonyme Union (hauts-fourneaux, laminoirs, construction de wagons et bateaux), les sièges Scharnhorst et Preussen n° 1 de Harpen, les grandes brasseries Union et Germania, les sièges Shamrock III et IV de la Société Hibernia, le siège Rhein-Elbe n° III, le siège n° I de Konsolidation, le canal et les appareils élévatoires pour le chargement des bateaux, les hauts-fourneaux et usines de Hoerde, les usines d'Applerbeck, le siège Grimberg de Monopole, les sièges I et II de Königsborn, le Kurhaus et les bains de Königsborn.

Le 13 au soir, tous les congressistes se trouvaient de nouveau réunis dans la grande salle du Fredenbaum où la ville de Dortmund leur offrait une *Bierabend*, c'est-à-dire une sorte de raout, pendant lequel les quatorze plus importantes brasseries de Dortmund mettaient à leur disposition leurs meilleurs produits. Au cours de cette soirée



a été représentée, sur la scène dont nous avons déjà parlé, une sorte de féerie en vers, due également à la plume de M<sup>lle</sup> Johanna Baltz, et intitulée *Glückauf* : A l'appel de Tremonia (Dortmund), le Diamant noir, l'Or, l'Argent, l'Acier, le Fer, le Cuivre, le Sel, le Nickel, le Cobalt, le Mercure, l'Améthyste, la Topaze, le Rubis, le Cristal de roche, la Vapeur, personnifiés par de charmantes jeunes filles vêtues de riches costumes allégoriques, sont venus successivement saluer l'assemblée, pendant que des gnomes, des esprits de la terre, des lutins et des fées exécutaient des danses ou composaient des groupes apothéotiques. A peine les applaudissements que souleva cette pièce avaient-ils pris fin, que les congressistes furent appelés à assister à un splendide feu d'artifice tiré dans le jardin du Fredenbaum. La soirée se termina par un souper intime et un bal. Le lendemain 14, une excursion générale à la Porta Westphalica et à Oeynhausen, comprenant un dîner d'adieu, donnait une conclusion digne d'elles aux fêtes si bien organisées et si admirablement réussies du 8<sup>e</sup> Congrès général des mineurs allemands.

---

