



Una tempestad en el Brocken.

## VIAJES POR EL HARZ (1).

### I.

## VISITA A LAS MINAS DEL HARZ

POR M. ADOLFO CARNOT.

1862.

Clausthal 16 de julio de 1862.

Mucho me ha gustado la ciudad de Brunswick, por mas que no encierre quizá un solo monumento verdaderamente notable. Sus edificios que revelan estar contruidos de madera, con una capa de ladrillo y de yeso pintado, y sus multiplicadas salientes; sus restos de antiguos edificios públicos transformados en habitaciones, cuyas puertas de entrada se hallan adornadas por hermosas esculturas; los frondosos pa-

(1) El Harz (del antiguo alemán *Hart*, *Harti*, altura cubierta), es un conjunto de montañas aislado que se divide en cuatro diferentes Estados: Hanover, Brunswick, Prusia Anhalt-Bernburg. Geográficamente se divide el Harz en dos partes: el Harz superior, *Oberharz* y el Harz inferior, *Unterharz*. El Brocken está situado en la cima mas elevada de la cadena, en el *Oberharz*. Cálculase en 100,000 almas la población del Harz.

(2) El primero de los dos siguientes relatos, que se comple-

seos que lo rodean, así como los jardines del duque, en los cuales se permite la entrada al público: todo esto da á Brunswick un aspecto originalísimo y encanta al viajero.

De Brunswick nos trasladamos á Chausthal, haciendo dos paradas: primero se llega por el camino de hierro á Vienenburg, y desde allí un omnibus conduce al viajero á Goslar, en donde toma un carruaje de alquiler ó una silla de posta.

Cuando pasamos por Goslar, estaba allí la reina el uno con el otro, es un extracto de las cartas que Mr. Adolfo Carnot (nieta del ilustre Carnot), escribió á su familia durante el verano de 1862. Como alumno ingeniero de minas hacia entonces un viaje de instrucción por Alemania; hoy es ingeniero.

El segundo relato se compone de notas tomadas por monsieur Stroobant, distinguido artista belga, que emprendió el viaje al Harz por encargo especial y ejecutó para *La Vuelta al Mundo* todos los dibujos que acompañan á ambos testos.

na de Hanover, y con ella, ó despues que ella, habia llegado un considerable número de personas, sin contar los seiscientos extranjeros que encerraba aquella pequeña población. Sin embargo, en Goslar no se encuentran aguas termales; pero hallándose enferma la reina oyó hablar de las curas maravillosas hechas por un empírico y fué á entregarse en sus manos y á tomar los baños que éste prepara con yerbas aromáticas. En pos de ella habian ido la corte, las personas mas ó menos favoritas de la reina, los desocupados, y hé aquí de qué manera los posaderos, poco numerosos en Goslar, tuvieron inesperadamente ocasion de hacer su negocio. No fue poca fortuna para nosotros el no tener precision de detenernos en aquella ciudad, porque entonces nos quedamos sin blanca.

Clausthal se resiente muy poco del bullicioso movimiento que se advierte á 5 leguas de distancia: aquí solo se respira tranquilidad y calma: las posadas están desiertas y el precio de los alquileres no se aumenta. Ocupamos un hotel casi suntuoso. Cada uno de nosotros tiene un aposento espléndido y bien amueblado; por la mañana nos sirven café con leche, á la una buena comida, y la cena, todo ello por 1 thaler, ó 3 francos 70 céntimos: indudablemente esto no es caro y menos si se añade que tanto el dueño del establecimiento como los criados se muestran muy obsequiosos con nosotros.

Cuando plazca al viento Oeste dejar de soplar, y al cielo despejarse de sus nubes, podremos distinguir desde nuestras ventanas el Brocken. Quizá no deba desdeñarse tanto esta vista como la de las inmediaciones de Clausthal extremadamente pobres en cuanto á paisaje. La ciudad de Clausthal y la de Zellerfeld, que la sigue en la misma calle mayor (entre las dos componen 15,000 almas), se hallan situadas en la loma de una árida colina matizada apenas por alguno que otro prado desnudo de atractivos y en los que al parecer no pueden dar fruto los árboles.

El *Oberharz* goza además por completo la reputación de ser poco favorecido de la naturaleza: los árboles carecen allí de hermosura, el trigo no llega á sazón: sola la riqueza de las minas da vida al país, que fuera de ellas, no cuenta con recurso alguno. Se necesita bajar hácia la falda, en el *Unterharz* para encontrar variaciones en el terreno, paisajes pintorescos, hermosos bosques y una vegetación lozana.

Clausthal 18 de julio.

La lluvia apenas da tréguas: solo antes de ayer tuvimos un día hermoso y ayer una mañana agradable. Este breve plazo de claridad nos permitió aprovecharnos de una magnífica ocasión ofrecida á nuestros deseos de instruirnos: hallábase de paso en Clausthal

Mr. vom Rath, profesor de geología de la universidad de Bonn, á quien habia encaminado á esta ciudad el deseo de aconsejarse de Mr. Römer, otro geólogo muy conocido por sus trabajos sobre el Harz. Fuimos presentados á él y le acompañamos en una escursión por las inmediaciones.

Por desgracia, pronto vino á detenernos la lluvia: solo pudimos ver el pueblo de Grund, cuya situación es encantadora, y que debe ó los puros aires que allí se disfrutan la fama de una ciudad de baños, por mas que solo se sumerja uno allí en infusiones de ramas de árboles verdes. Junto á aquel lugar se encuentran las dos célebres rocas del Ifeld, las cuales parecen inaccesibles vistas desde Grund, sin embargo de que por la parte opuesta se llega á su cima sin grande fatiga; estas rocas, que forman las únicas prominencias del país, se destacan en medio de los bosques de abetos y hacen bastante buen efecto; además, el lugar es bonito, fresco su paisaje y contrasta con el que hemos dejado.

Cerca de Grund se encuentra la entrada de una mina importante, denominada Hulfe-Gottes, á la cual bajamos ayer mañana con el *Herr Professor*; —mina metálica y no de carbon, como las que acabamos de ver en el país belga, y de donde sale uno con sus zapatos casi limpios, en donde no sufre golpes la cabeza, y, por último, en la que se respira con desahogo.—Siguiendo una galería subterránea, practicada para dar paso á las aguas, salimos de nuevo á luz en Gittelde, ciudad del *Unterharz*, y volvimos atravesando la montaña hasta la entrada de la mina, en cuyo punto habíamos dejado nuestros vestidos.

Contábamos con haber prolongado mucho esta escursión, pero la lluvia nos obligó á volver á Clausthal. Ayer se despidió de nosotros el *Herr Professor* para trasladarse á otra parte del Harz.

Clausthal 20 de julio.

Hace tres días que disfrutamos en el Harz de un hermoso tiempo. Continúa reinando el viento amenazador del Suroeste y es hasta violento, pero las nubes solo pasan instantáneamente sobre nuestras cabezas, lo cual nos ha permitido, al cabo, distinguir á Brocken. ¿Me atreveré á decir que su vista ha sido para nosotros casi un engaño? ¿Se nos resiste el creer que fuese aquella la montaña que, primero la poesía y despues las leyendas, convirtieron en morada de tantas brujas, aquella montaña que, aun vista desde lejos, debia ofrecer un aspecto imponente, casi infernal! Nosotros la vemos elevarse apenas sobre las colinas inmediatas, y para desgracia del arte, dominada por una posada de tejas encarnadas. Aun confío en que esto solo consista en una ilusión de óp-

tica y que, al aproximarse á ella, tome distinto aspecto; pero, por ahora, el Brocken ha perdido mucho en nuestro concepto.

Por el contrario, las inmediaciones de Clausthal han ganado un poco al verlas iluminadas por los rayos del sol. Despues de andar media legua larga por las laderas peladas ó cubiertas de áridas praderas que rodean por todos lados la ciudad, se llega á los bosques de abetos que brindan con agradables paseos y en donde, de vez en cuando, se encuentran algunas gargantas bastante lindas. Nada de todo esto es grandioso; nada hay aquí que pueda llamarse verdaderamente pintoresco; nada merece la visita especial de los extranjeros de gusto, pero en cambio esparcirá mucho nuestro ánimo en las numerosas escursiones que habremos de hacer.

Lo que hay de mas notable en este pais del alto Harz, es la multitud de sus canales y de sus estanques: en un espacio, que puede recorrerse en un solo día, conté treinta y seis estanques, todos bastante considerables. El número de canales de derivacion es prodigioso y todos están perfectamente conservados. Las aguas son una fuente de riqueza para el pais, no porque sirvan á la agricultura (allí no existe agricultura), sino porque son de mucha utilidad para las minas: se da á su caída el impulso necesario para agotar las aguas de las infiltraciones, para extraer los quixos, finalmente, para poner en movimiento las máquinas que protegen el descenso y la salida de los mineros. Despues de haber sido utilizadas estas aguas, se les da salida por conducto de galerías subterráneas muy largas, que cuestan mucho perforar, pero que prestan servicios inmensos. Una de estas galerías, que data de principios de este siglo (Tiefe-Georg-Stollen), pasa á 228 metros del suelo de la iglesia de Clausthal, tiene mas de 10,400 metros de longitud y costó 1.600,000 francos. Otra empezada en 1851, que estará terminada dentro de un año, se encuentra á 115 metros debajo de la primera y tendrá una estension de 14 kilómetros. Todos estos trabajos son magníficos. La última galería tiene barcos en una parte de la misma: hoy mismo hemos dado en ellos un paseo bastante largo. ¡Qué nevación tan pintoresca! La oscuridad de la noche, la claridad de las humeantes lámparas, la súbita aparición de los peñascos salientes, que solo se ven alumbrados por breves instantes, el sordo murmullo de las aguas que pasan por debajo del barco, todo esto forma un cuadro que impresiona á la imaginación.

Hace mucho tiempo que la conducción de las aguas en el Harz, así por la superficie de la tierra como por el interior de las minas, es un motivo de admiración para los hombres inteligentes.

Los trabajos relativos á la economía de las aguas e hallan bajo la elevada dirección del consejo de las

minas, y lo mismo sucede respecto á los bosques: los oficiales encargados de la valoración de los bosques no pueden esportar madera alguna sin haber satisfecho antes los pedidos del consejo de las minas, en donde tienen algunos representantes, y despues de haber suministrado, no solo á las fábricas sino á los vecinos de los pueblos donde radica la mina, la cantidad que necesitan para el consumo del año. Solo se esporta el sobrante de madera cortada que es conducida por las aguas que los mineros han creído conveniente dejar en los rios.

La superior dirección de todo corresponde asimismo á los ingenieros de las minas. Como por otra parte el objeto de la explotación no es tanto el de producir ingresos en la caja del príncipe, como el de hacer vivir de su trabajo á una población que no encontraría recurso alguno en el cultivo de la tierra, de aquí el que no se haya retrocedido ante trabajos inmensos, cuya ejecución debía durar muchos años, y que nunca habrían sido asequibles á compañías interesadas, deseosas de reembolsarse de sus gastos lo mas pronto posible. Esta es la causa de que con justicia, bajo el punto de vista artístico, pero no económico, el Harz esté considerado como el pais clásico de los trabajos de minas.

Clausthal 26 de julio.

La buena ciudad de Clausthal se halla enteramente conmovida con motivo del *Schützenfest*. El *Schützenfest* (fiesta de los tiradores), como usted sabe, es la fiesta nacional alemana, y produce en todas partes manifestaciones patrióticas.

Clausthal no se ha impuesto muchos sacrificios. Los hermosos discursos y los cánticos en honor de la libertad y de la unidad de Alemania, que han resonado en Francfort, solo han encontrado eco aquí en una reunión muy ardorosa de los discípulos de la escuela de Minas, y en una canción belicosa, de antemano aprendida de memoria, que recitaron en una solemne sesión. Esta canción llenaba tres buenas páginas de elegante y compacta impresión: su autor nada tiene de alemán. Accediendo á los deseos del poeta y á fin de terminar la sesión con un acto de heroísmo, los estudiantes todos desenvainaron valerosamente sus espadas y atravesaron de parte á parte sus sombreros, abriendo en ellos una honda brecha que hoy ostentan llenos de orgullo por las calles.

El *Schützenfest* dura ocho días, y el único beneficio que hasta ahora hemos sacado de él ha sido el de destrozarnos los oídos, gracias á los instrumentos de cobre de los músicos mendicantes que una á una, recorren todas las casas de la población. Ayer, por último, asistimos á un gran concierto dado por la aristocracia de esta ciudad—previos 60 céntimos de

Clausthal 30 de julio.

entrada.—Verdad es que la música que allí oímos fue mas que mediana, pero la fiesta no dejó de ofrecernos distracción, pues en ella vimos desfilar á la parte mas florida de la población, y pudimos relacionarnos con algunos discípulos de la escuela de las Minas, de lo que estamos muy contentos porque esto nos permitirá en adelante hablar un poco con los alemanes: no son para los extranjeros tan fáciles de encontrar las ocasiones de hacerlo, como no sea sobre puntos especiales de la profesión, á no ser que uno tenga valor para obligar á un comensal á que le escuche *anonner* en alemán chapurrado.

Durante los ocho días de fiesta, cerca del tiro donde los *schützen* se adiestran en disparar al blanco, se improvisaron tiendas de toda especie: allí se vendían vajillas, confituras, tortas, bombones, etc., etc., y se veían también teatros ambulantes en los que se exhibían mujeres gigantes y avestruces, todo á la moda de París, según se acostumbra en las ferias; pero afortunadamente en el centro de la misma plaza se había levantado un teatro de Polichinela y por la noche asistimos á él para familiarizarnos con el diálogo, lo cual no dejaba de ofrecer sus dificultades, en atención á que el señor polichinela hablaba un semipatua, *platt Deutsch*, y á pesar de sus gestos, muy bien hechos y sin embargo de la atención que prestábamos, no sacábamos gran cosa en limpio de lo que decía.

Anoche, despues del concierto de la nobleza, se dió un gran baile popular, en el cual tomamos parte. Dábase el baile en un salon construido al efecto de troncos de abeto, adornado de guirnalda de ramaje y alumbrado por un número muy reducido de bugías. Habíase reservado para los danzantes, cerca de la orquesta, una tercera parte del local, y en el resto del salon se habían colocado largos bancos en donde se sentaban los jóvenes de uno y otro sexo con sus parientes, los cuales entretenían los intermedios del baile hablando y echando sendos tragos de vino de Francia ó del Rin. Al dar la orquesta la señal, cada cual se despedía cariñosamente de su copa, iba en busca de su pareja, y se colocaba en el lugar que le correspondía, todo muy reposadamente, con mucho orden y método y sin dar un paso mas ligero que otro. Despues empezaba el vals ó la galop, partiendo solamente seis ó siete parejas á la vez: á una señal convenida, les seguían otras seis, y las seis primeras iban á colocarse detrás de las que aun no habían tomado parte en el baile y esperaban su vez paseándose gravemente por el salon. Al volver cada cual á su lugar poníase el sombrero, se refrescaba y esperaba su turno. La calma flemática de estos buenos alemanes es una cosa maravillosa. Tanto y tan bien se prolongó la fiesta, que al salir de allí ya asomaba el sol hácia el Brocken.

Me preguntais cómo se baja y se respira en las minas, cosas ambas bastante importantes en efecto. Empecemos por la primera. Antes se preparaban muy sencillamente, de trecho en trecho, en una distribución especial del pozo, mesetas entre las cuales se colocaban escaleras y por ellas se bajaba hasta la mayor profundidad de la mina. Este medio se halla aun en uso en muchas partes; pero considerad la fatiga que debe causar la subida de 500, y muy frecuentemente en los pozos modernos, de 600 y 700 metros por escaleras casi verticales; los trabajadores necesitan una hora ú hora y media todas las mañanas para esta operación, y otro tanto al anochecer despues de concluir el penoso trabajo de la mina: esto les hace perder tiempo y agota sus fuerzas.—Frecuentemente se ahorra esta fatiga á los ingenieros y visitantes, haciéndoles viajar en las cubas ó en las cajas suspendidas que sirven para extraer el quixo ó la hulla: de este modo, se encuentra uno transportado por un cable, cuyo otro cabo se desarrolla ó se arrolla rápidamente sobre una especie de canilla dispuesta sobre el pozo. Mucho tiempo hace que se ha encontrado el medio de dar seguridad á este sistema de descenso, y de impedir que la caja caiga hecha pedazos, caso de romperse el cable que la conduce: pero los aparatos destinados á evitar este peligro están poco difundidos aun y son medianamente seguros.

Hace unos treinta años que se inventó en el Harz, y se ha perfeccionado hoy en los demás paises, un aparato muy ingenioso (llamado *Fhar-Kunst*), que permite una salida bastante rápida, y da con poca fatiga una seguridad completa, con tal de que se practique con algun cuidado. Hé aquí en lo que consiste:

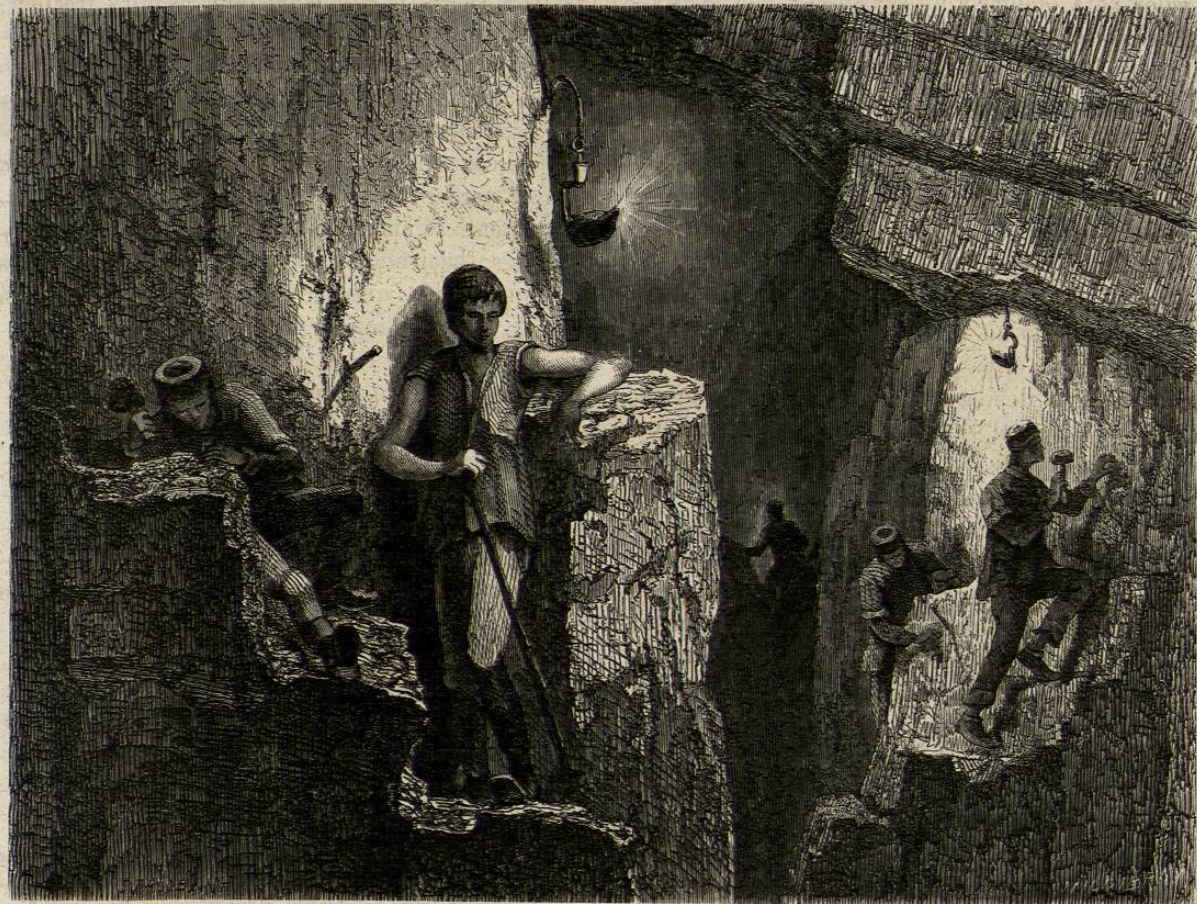
Figuraos en el compartimiento de un pozo de mina dos maderos verticales suspendidos que tienen por intervalos regulares mesetas ó una especie de peldaños: suponed, además, que estos maderos reciben, primero de arriba abajo y despues de abajo para arriba, un movimiento cuya amplitud sea igual á la distancia de los peldaños, y que estos dos maderos van siempre en sentido contrario, el uno subiendo cuando el otro baja. En el momento en que los dos maderos se detienen y se aparean dos peldaños, un hombre puede trasladarse muy bien del uno al otro, asegurándose con las manos en los maderos.

Fácilmente se comprende que si cambia así de lado cada vez que dos peldaños se detienen, uno frente al otro, dejando el madero que acaba de subir y va á bajar, para colocarse en el que acaba de bajar y va á subir, podrá ascender continuamente desde el fondo á lo alto del pozo, debiendo proceder en sentido inverso para bajar.

Los aparatos contruidos bajo este principio en Bélgica y en Francia son mucho mas nuevos y perfectos que en el Harz: en vez de simples peldaños, hemos encontrado allí verdaderas mesetas, en las cuales pueden sostenerse dos personas á la vez; pero el honor del primer descubrimiento corresponde á los ingenieros del Harz.

Voy á ocuparme ahora del medio empleado para

que los mineros puedan respirar. La ventilacion es una cosa bastante complicada en sus detalles, pero muy sencilla en su conjunto. Las minas metálicas, como las del Harz, no necesitan una circulacion muy activa de aire, lo importante es tan solo hacer desaparecer el que se ha respirado ya por los obreros, el que alimentó sus lámparas, finalmente el aire viciado por la pólvora de los barrenos. Allí no hay que



Los mineros de Harz.

temer, como en las minas de hulla, el gas irrespirable y explosivo que se desprende de la superficie del carbon: no obstante, algunas veces se recurre á máquinas especiales para renovar el aire en el interior de la mina, pero frecuentemente tambien, basta una ventilacion natural: el aire fresco entra por los orificios mas bajos, pozos ó galerías, se calienta en la mina y sale por los pozos mas elevados, donde es impelido como el aire caliente en nuestras chimeneas. En todos los casos, se dispone la direccion de la corriente del aire y su proporcion en todas las galerías de la mina, por medio de puertas que le impiden tomar el camino mas corto y le obligan á

ir á alimentar los puntos que mas necesitan de él.

Las luces de que se sirven en las minas del Harz son lámparas de forma griega ó romana que se encienden antes de bajar, con un cabo de sebo, cuando se trata de personas distinguidas como nosotros, ó con aceite para los trabajadores: el mismo sistema se observa para el alumbrado de las galerías sólidas y de aquellas en que se navega, á pesar del disgusto que esto pueda causar á los aficionados á lo pintoresco.

¡Y gracias que se pueda contar con lámparas de llama y de luz muy clara! En las minas de hulla la presencia del gas inflamable obliga, como es sabido, á cubrir la llama con una tela metálica por medio

Claustal, 5 de agosto.

de mallas unidas, que impide que se propague fuera la combustion y la llama apenas permite ver claro á un pie de distancia de aquella triste lámpara.

He reseñado lo mejor que he podido, la situacion de los trabajadores de las minas del Harz, y sabien-



El Brücken.

do que esta cuestion interesa á muchos, añado hoy algunos pormenores sobre este particular.

Los trabajadores están poco retribuidos, por mas que su ocupacion sea penosa y á veces arriesgada: su salario es comunmente una pequeña fraccion del sa-

lario que, por término medio, se da en Francia; y sin embargo, ha recibido recientemente un aumento, primer cambio introducido desde el principio del siglo. Pero tambien es verdad que los trabajadores pueden vivir económicamente en este pais: el gobierno se en-