



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana
Facultad de Teatro
Maestría en Artes Escénicas**

Iluminación Escénica: del Barroco a McCandless

**Tesis profesional
que para obtener el título
de Maestro en Artes Escénicas**

**Presenta:
Eduardo Ernesto Mier Hughes**

**Director:
Dr. Giles Hogya**

Febrero de 2013

A Ernesto Arnulfo

Índice

Introducción	7
La iluminación escénica.....	17
Breve historia de la iluminación teatral antes de la electricidad	23
La luz y la escenografía.....	35
La desaparición de las candilejas.....	61
La industria de la iluminación escénica	71
McCandless y su libro <i>A Method for Lighting the Stage</i>	83
Crítica del método.....	105
Conclusiones	119
Línea de tiempo	127
Apéndice I.....	131
Apéndice II	135
Apéndice III.....	139
Glosario.....	147
Bibliografía.....	155

Introducción

*Antiguo oficio humano/Este de querer
apagar la luz./¿Te acordás de la última vez
que creímos poder iluminar la noche?*

Gioconda Belli

EL “MÉTODO” DE ILUMINACIÓN TEATRAL

En 1932, el profesor Stanley R. McCandless de la Universidad de Yale presentó la primera edición de un libro titulado *A Method of Lighting the Stage*. Su objetivo era explicar una fórmula básica, creada por el autor, para que un diseñador de iluminación teatral pudiera resolver satisfactoriamente los retos que se le presentaran al encarar un montaje. La claridad y sencillez de las ideas de McCandless dieron como resultado un volumen breve y conciso sobre la iluminación escénica en general y sobre la iluminación por áreas en particular.

Este fue el primer texto didáctico que cualquiera haya publicado sobre el tema y por ello se considera que su autor es el pionero de la iluminación académica. El método allí descrito es lo suficientemente comprensible y sencillo como para ser considerado, aún después de ochenta años, el sistema fundamental en el arte del diseño de iluminación, por lo menos en los Estados Unidos, en donde es conocido simplemente como “el método”.

A pesar del tiempo transcurrido, al igual que todos los libros importantes sobre ese tema, el libro de McCandless nunca fue editado en español. El conocimiento que sobre su obra se tiene en nuestro país se reduce a una apreciación bastante limitada sobre la fórmula que expone para la colocación de lu-

ces frontales y sobre la creación de atmósferas¹. Actualmente, debido al desarrollo tecnológico, una parte importante de lo que se explica en el libro resulta obsoleta al haber sido ideada sobre la base de las condiciones técnicas de los teatros y aparatos de aquella época. Por ello, lo más probable es que no haya suficientes razones para que el libro se edite algún día en México.

Sin embargo, en algunos aspectos el método de McCandless sigue siendo pertinente. Como se verá más adelante, las sugerencias sobre el uso y la colocación de los reflectores frontales para lograr una visibilidad correcta del rostro del actor, no solo son útiles en el ámbito de los escenarios a la italiana (principal prejuicio en contra del método) sino que pueden serlo en escenarios de dos o más frentes. Del mismo modo, no han perdido vigencia las premisas sobre las llamadas luz “motivada” y luz “motivadora”.

La aparición del método no fue fortuita. Al autor le tocó vivir en una etapa de grandes cambios en las formas de producción de espectáculos teatrales, tanto desde el punto de vista artístico y creativo como desde el punto de vista técnico. Más allá de su importancia como documento académico, el libro de McCandless permite comprender el pensamiento de dicha época puesto que se basa en las diferentes tendencias que imperaban en iluminación escénica. También habla sobre los nuevos tipos de luminarias que se estaban desarrollando en ese momento y determina las características básicas que debe poseer

¹ El iluminador Valentín Orozco en su *Manual de Iluminación Escénica*, explica el método de una forma superficial y somera. Sólo lo ve como una solución técnica: “En esos días, la principal preocupación de McCandless era la depresión económica y gustaba de usar un número mínimo de reflectores para lograr atmósferas. Debido a los resultados obtenidos... nadie desarrolló estos conceptos más allá de su simplicidad”. Sin embargo, más adelante reconoce: “Las teorías básicas de McCandless todavía son válidas y muy recomendables - aunque remata -para su uso en teatros que no cuentan con mucho equipo de iluminación” (Orozco, 2002, 18).

un escenario frontal para poder cubrir las necesidades que exigían los montajes iluminados con tales equipos.

El modelo arquitectónico para edificios teatrales exigido por el método se había venido imponiendo poco a poco en los Estados Unidos tanto a nivel escolar como profesional. Los equipos profesionales de iluminación se desarrollaron de acuerdo a las expectativas expresadas en el libro, mismas que muchos de los creadores de la época habían descrito como ideales.

La sistematización de los saberes relacionados con la escenografía y la iluminación fue el paso lógico dentro de un proceso iniciado hace cerca de quinientos años en la Italia del Barroco, cuando se comenzaron a realizar espectáculos en ámbitos cerrados, sin luz natural. Dicha sistematización está plasmada en diversos artículos y libros de toda índole, desde los que solo describieron los instrumentos y materiales, hasta aquellos que buscaron encontrar el modo de acercarse a la muchas veces indefinible expresión dramática. De entre todos ellos, el método de McCandless destaca por haber sido el primero en ofrecer instrucciones técnicas precisas para la organización de un montaje sobre la base de conceptos específicos relativos a la luz.

SOBRE LA INVESTIGACIÓN

El presente texto describirá cómo la tecnología de la iluminación ha sido un factor determinante en la historia de las artes escénicas, al grado de ser uno de los principales instrumentos de los que se valieron los vanguardistas de finales del Siglo XIX y principios del Siglo XX² para generar sus ideas renovadoras. Se verá también cómo es que los representantes del teatro realista y naturalista de esa época³ utilizaron esos mismos avances

² Adolphe Appia, E. Gordon Craig y Max Reinhardt, entre otros.

³ André Antoine y David Belasco.

tecnológicos para reforzar la ilusión de realidad en sus puestas en escena, ilusión a la cual se opusieron los vanguardistas, y de las modificaciones en los espacios escénicos “a la italiana” para adaptarlos a los requerimientos de la luz eléctrica. Finalmente, expondrá los fundamentos del método de McCandless para después criticarlo en sus planteamientos tanto técnicos como artísticos y analizar su influencia en las formas escénicas de su época y su posible pertinencia, en la actualidad, como libro didáctico.

Al comenzar la investigación, me aboqué al estudio de la historia de la iluminación teatral para poder describir la relación existente entre el desarrollo tecnológico y las poéticas escénicas. Mi propósito era demostrar cómo dichas poéticas pueden comprenderse mejor si se analizan desde el punto de vista de sus componentes visuales, los cuales dependen en gran medida de la tecnología de iluminación disponible en cada época. Más adelante, y en acuerdo con mi tutor, decidí enfocar el trabajo hacia un aspecto más preciso de la historia del teatro, en este caso, la aparición de la figura del diseñador de iluminación en tanto creador de valores estéticos definidos diferentes a los elaborados por el diseñador de escenografía o el director de escena. Este nuevo enfoque me permitió precisar mejor las expectativas sin hacer a un lado mis inquietudes acerca de la relación entre el arte y la tecnología.

Al indagar sobre el origen del arte del diseño de iluminación encontré que, a través de la historia, en cada proceso de cambio de unas fuentes de luz por otras, es decir, al pasar de los combustibles sólidos y líquidos al gas y de este a la electricidad, se entrecruzan las tendencias escénicas con los avances científicos y tecnológicos, influyéndose mutuamente. Los artistas que transformaron los modos de creación y producción escénica siempre exigieron instrumentos más modernos y versátiles, esto generaba mayor investigación para satisfacer tales necesidades, que una vez satisfechas, se traducían en nuevas exigencias. El cambio más significativo se dio a partir de los inventos que permitieron la generación y el control de la electricidad, que fue rápidamente adoptada como fuente de energía

para producir luz y transformar radicalmente los escenarios de todo el mundo, propiciando además, el surgimiento de una industria especializada en la investigación y desarrollo de equipos profesionales de iluminación teatral.

Fue por ello que decidí ubicar la metodología propuesta por McCandless en el centro de mi reflexión. Independientemente de la utilidad práctica que tuvo en el pasado o que pueda tener en la actualidad, el método permite conocer y comprender la manera en que la iluminación eléctrica influyó en el teatro y cuáles fueron las habilidades y conocimientos que debían tener los primeros diseñadores de iluminación. Las ideas de Edward Gordon Craig (1872-1966) y Adolphe Appia (1862-1928), conocidas como el *new stagecraft*, abrieron los horizontes creativos de la puesta en escena al incluir la dimensión plástica del escenario en sus conceptos. Sin embargo, carecieron de una técnica de iluminación que pudiera ser aplicable más allá de lo que ellos mismos experimentaron. Y no podía ser de otra forma, puesto que sus ideas visionarias surgieron en una época en la que las condiciones para el aprovechamiento de la electricidad eran todavía muy precarias, además, muchos de los aparatos que conocemos estaban en pleno desarrollo o aún no habían sido inventados.

Pese a que la investigación abarca a las vanguardias europeas a partir de las figuras de Appia, Craig y André Antoine (1858-1943), sus alcances en lo relativo al diseño de iluminación están circunscritos a una zona geográfica específica, a saber: los Estados Unidos, por ser el país en donde la iluminación eléctrica para la escena se sistematizó y comenzó a difundir académicamente.

En Estados Unidos y en general en todo el continente americano, la infraestructura teatral tenía las mismas características que en Europa, tanto en lo arquitectónico como en lo técnico. Los teatros se construyeron igual que los del viejo continente debido a que los colonizadores trasladaron sus tradiciones artísticas a América. Desde el Canadá hasta el Cono Sur, las salas

teatrales siguieron los mismos modelos que los teatros europeos⁴, de modo que las condiciones de trabajo fueron muy semejantes en ambos lados del océano.

Los avances tecnológicos afectaron en un mismo momento tanto a las poéticas teatrales europeas como a las americanas. Las teorías del *new stagecraft* fueron estudiadas y puestas en práctica por escenógrafos estadounidenses, quienes hicieron sus propias aportaciones. Sin embargo, desde una perspectiva comercial, la forma dominante en el teatro de los Estados Unidos fue el naturalismo encabezado por David Belasco (1859-1931). Belasco, tal vez más que ningún otro director o empresario teatral, en su búsqueda del detalle naturalista, impulsó el desarrollo de los equipos de iluminación que hasta la fecha se siguen utilizando en todo el mundo, obviamente en sus versiones actualizadas.

Sin embargo, solo las grandes ciudades poseían algunos recintos teatrales capaces de albergar el nuevo instrumental escenotécnico. Entre la Gran Guerra y la Depresión, la industria del teatro pasó por una temporada de gran precariedad y fueron las universidades las únicas instituciones que tuvieron la capacidad de realizar investigaciones escénicas. Theodore Fuchs, de Northwestern y Stanley McCandless de Yale, destacan en ese campo como continuadores del trabajo de investigación de Belasco y como académicos de la iluminación teatral.

El conocimiento de los hechos y tendencias escénicas que confluyen en la organización de las técnicas básicas, permite determinar cómo se dieron las condiciones para el surgimiento de aquellos que fueron pioneros en el arte del diseño de iluminación y abre un campo de investigación que prácticamente no ha sido explorado en México a pesar de su importancia.

⁴ En México el Gran Teatro Nacional o Teatro de Santa Anna, se construyó siguiendo el modelo del Teatro alla Scala, de Milán.

PROBLEMÁTICA Y ARGUMENTACIÓN

¿Cuál es la importancia histórica del método? ¿Cuál es su actualidad? ¿Es posible aplicarlo para resolver problemas reales de iluminación profesional? ¿Cuáles son los postulados del método que son vigentes después de ochenta años? ¿Es aplicable en teatros mexicanos? Estas son las principales interrogantes que busco responder con la presente investigación, toda vez que he tenido ocasión de aplicar algunos aspectos explicados por el autor tanto en el ámbito profesional como el académico.

Hacia finales del siglo XIX los avances tecnológicos que permitieron el control y uso de la electricidad comenzaron a ser utilizados en los teatros de las grandes ciudades; en esa misma época apareció la figura del escenógrafo como un creador artístico con una importancia determinante para el resultado final de la puesta en escena. La iluminación no se consideraba como una especialidad.

No fue sino hasta 1932 que se publicó *A Method of Lighting the Stage*. Durante ese período de tiempo se habían definido poco a poco las posibles funciones de la luz y se diseñaron los primeros reflectores eléctricos. Si bien el autor no es el primer iluminador teatral propiamente dicho, sí es el primero en ofrecer un método concreto para utilizar el equipamiento lumino-técnico con una finalidad artística.

La relación entre el arte teatral, la tecnología y la industria, generó un sistema de investigación, desarrollo, aplicación y consumo de equipos. Los avances tecnológicos facilitaron la creación de nuevos instrumentos que fueron utilizados por los artistas de la escena, lo que a su vez produjo la demanda de mejoras en tales instrumentos, en una espiral que continúa hasta la fecha. La cuestión es precisar en qué medida la figura del diseñador de iluminación surgió gracias a dicho desarrollo tecnológico y cómo se formaron las bases teóricas de la disciplina.

Los productos artísticos también se vieron influenciados por este proceso. En una primera instancia, resulta evidente que la parte meramente visual de los espectáculos cambió radicalmente: la brillantez sobre la escena, el uso del color y la iluminación selectiva son un resultado inmediato del aumento en la potencia de las luminarias teatrales. Pero también las formas poéticas se transformaron. Los movimientos romántico y naturalista y las posteriores vanguardias simbolistas pueden comprenderse mejor si se analizan desde el punto de vista del desarrollo tecnológico de los escenarios europeos y los estadounidenses.

La iluminación eléctrica propició el cambio en la plástica escénica y en la arquitectura teatral, pero también influyó en las poéticas actorales y de dirección escénica. Al sentarse las bases de la disciplina, se originó la necesidad de contar con artistas especializados en ella. El método de McCandless es un punto de referencia histórico al haber conjugado los saberes relativos al naciente arte de la iluminación teatral. Su análisis permite comprender mejor este importante capítulo de la historia de las artes escénicas.

MI ENCUENTRO CON EL MÉTODO

Un ejemplo claro acerca del desconocimiento del método de McCandless en nuestro país es mi propia experiencia con él.

Al ser egresado de la única Licenciatura en Escenografía⁵ que hay en México, debería contar con una instrucción académica, aunque fuera básica, de las principales técnicas de trabajo escenográfico y luminotécnico. Sin entrar en detalles sobre los programas de estudio la Licenciatura, puedo afirmar que por lo menos en lo que se refiere a teorías y técnicas de iluminación escénica, la formación que se impartía en la entonces

⁵ Titulado en 1989. Escuela de Arte Teatral del INBA

Escuela de Arte Teatral del Instituto Nacional de Bellas Artes, no contemplaba una metodología que sirviera como base para la creación.

Por otro lado, mi trabajo profesional durante muchos años se dio en el terreno de la iluminación para danza contemporánea. En este campo y por iniciativa propia, estudié el método desarrollado por el iluminador estadounidense Thomas Skelton, que consiste en diseño avanzado de colocación y afoque de luces laterales.

Fue en el ámbito de la iluminación dancística en donde pude conocer y trabajar, desde 1995 hasta 2001, con el maestro César Pérez-Soto[†], escenógrafo e iluminador quien, al notar el surgimiento de la tendencia llamada *danza-teatro*, intentó conciliar la tradicional técnica de Skelton (orientada principalmente a una correcta delineación de la silueta, en detrimento de la expresión facial) con la formula de McCandless para la luz frontal. Es gracias a César que conocí el método de McCandless y que pude leer por vez primera el libro.

Dicha investigación se realizó en el flamante Teatro Raúl Flores Canelo, sede de la Escuela Nacional de Danza Clásica y Contemporánea del INBA. Pero no fue comprendida ni respaldada por los profesores coreógrafos, a quienes no les importó mayormente, ni por los técnicos del teatro. Las razones que aducían los técnicos se referían a que no había gran diferencia entre las luces cruzadas de McCandless (que será explicada detalladamente en este trabajo) y una colocación con las luces dirigidas perpendicularmente a la línea de proscenio. Aunque el resultado nos demostró que la técnica sí funcionaba, no se logró el objetivo que consistía en contar con una base de spots frontales dirigidos de acuerdo al método McCandless como servicio básico del teatro.

A pesar de que la mayoría de los teatros mexicanos fueron planificados en función de las necesidades que plantea McCandless, no es común que el equipo se utilice de acuerdo al método. Por su parte los espacios experimentales como

el Foro Fernando Torre Lapham de la Facultad de Teatro de la UV no obedecen en su diseño a ningún método específico, sin embargo, pueden tener la flexibilidad suficiente para trabajar con cualquier sistema. Es por eso que en los últimos diez años he podido investigar en la práctica, diversas formas de iluminar los espectáculos que se presentan en el foro de la Facultad de Teatro. Una de esas formas es el método de McCandless.

La investigación que aquí presento, por lo tanto, incluye dos apéndices que describen sendas maneras de aplicar la técnica de iluminación en escenarios no frontales. La primera en un montaje de *Yerma*, presentado en la Universidad de Victoria, Canadá y la segunda en una obra dirigida por el Mtro. Martín Zapata en el Foro Torre Lapham. Con esto pretendo dejar constancia de la actualidad del método.

La iluminación escénica

LAS BASES. LUZ NATURAL Y LUZ ARTIFICIAL.

LA LUZ COMO PREMISA DEL HECHO TEATRAL.

La luz es un elemento indispensable de la vida cotidiana. En las artes escénicas, la luz no solo proporciona visibilidad sino que también puede adquirir valores estéticos. En espectáculos nocturnos o bajo techo, la iluminación artificial es el sustituto de la luz solar. En la medida que se ha podido controlar la iluminación, ésta ha ido adquiriendo un auténtico valor dramático.

Las bases

En principio, para poder observar un acontecimiento cualquiera, sea este de la vida cotidiana o parte de un espectáculo escénico, es preciso que se encuentre iluminado. Si la luz del día otorga la posibilidad de percibir las características físicas de los objetos que nos rodean, la luz artificial fue creada y desarrollada por el ser humano para extender su capacidad de percepción aún con la ausencia de la primera.

Aunque la luz natural proviene de un astro sobre el cual no se tiene ningún control, se ha desarrollado la tecnología necesaria para desviarla, bloquearla, difundirla, polarizarla⁶, reflejarla y refractarla. Además, se ha podido aprovechar su presencia

⁶ Polarización: Fenómeno consistente en la modificación de los rayos luminosos por medio de refracción o reflexión, de tal manera que queden incapaces de refractarse o reflejarse de nuevo en ciertas direcciones.

y propiedades para usos que van más allá de la simple posibilidad de visión.

De la misma forma, la luz artificial, una vez alcanzado su objetivo de proporcionar una claridad mínima en los ambientes oscuros naturales o urbanos, es más factible de manipular para cumplir con otras expectativas: adornar, proteger, anunciar y, por supuesto, teatralizar.

La luz es un elemento fundamental en todo hecho escénico por una sencilla razón: sin luz no hay visión. El componente luminoso de todo acto teatral tiene, entonces, el propósito principal de permitirle al espectador la observación clara del hecho representado pero, después de haber cumplido con esto, es la herramienta que permite crear la atmósfera en la que se realizarán los acontecimientos, en la que sucederá el drama.

Luz natural y luz artificial

En realidad sólo hay una fuente natural de luz: el Sol. Las antorchas, las velas y los mecheros, por mencionar algunas fuentes de luz artificial, son producto de la inventiva humana. Durante el *siglo xvi*, por ejemplo, William Shakespeare y la mayoría de sus contemporáneos aprovechaban la luz del día para realizar sus espectáculos y sólo en los crudos meses de invierno los presentaban en recintos cerrados alumbrados con luz artificial. El público participaba y aceptaba las convenciones para el desarrollo de las historias, en particular la de mencionar textualmente si en la ficción es de día o de noche o si se trata de un interior o exterior. La atmósfera, entonces, era sugerida principalmente en los propios textos, los cuales explicaban los aspectos que el dramaturgo consideraba importantes para ubicar en el espacio y en el tiempo la acción de una obra.

Un ejemplo de ello es *Hamlet*, de W. Shakespeare, que en su primera escena nos presenta a unos guardias que, ateridos de frío, dicen:

- BERNARDO

'Tis now struck twelve; get thee to bed, Francisco.

- FRANCISCO

For this relief much thanks: 'tis bitter cold, And I am sick at heart.

W. Shakespeare: *Hamlet* Acto I, escena I.⁷

Ante la falta de iluminación específica, la atmósfera y el tiempo dramáticos eran definidos por el dramaturgo, dichos o manifestados por el actor y contruidos por el espectador en su imaginación; de donde se puede deducir que eran concebidos entre los tres. Este, es un primer ejemplo de cómo las posibilidades tecnológicas, o mejor dicho, la escasez de ellas, influyeron en la dramaturgia y en la estética teatral.

Para hacer teatro al aire libre, entonces y ahora, es necesario tener en cuenta la época del año, la hora del día y las condiciones climatológicas. Las posibilidades de tener control sobre la grandiosa fuente de luz que nos da vida son mínimas: si acaso, consisten en la ubicación y orientación de la escena y tal vez en cubrir ésta con algún material traslúcido para evitar los rayos directos.

La luz artificial aparece generalmente cuando la luz natural está ausente; es decir, cuando es de noche o en espacios interiores. Tratándose de antorchas o velas, las únicas posibilidades de control que ofrece el material de ignición es la cantidad de puntos de luz y la distancia entre éstos y la escena para lograr una luminosidad general. La luz producida es amarillenta y varía constantemente de intensidad. Sin embargo, mucho tiempo pasó antes de que ocurrieran los primeros intentos por darle a la luz un valor más allá de la mera visibilidad. Fue hasta el siglo

⁷ - BERNARDO.- Acaban de dar las doce. Vete a dormir, Francisco.

- FRANCISCO.- Muchas gracias por el relevo, hace un frío cruel, y estoy delicado del pecho.

xv que dichas fuentes no naturales de luz se comenzaron a colocar con una intención diferente a la que simplemente otorga la posibilidad de visión. Sólo entonces se puede hablar de una auténtica iluminación para la escena.

La iluminación como premisa del hecho teatral

El arte de la iluminación teatral suele ser considerado como subsidiario del arte de la escenografía puesto que la luz está integrada a la composición de cualquier diseño. Sin embargo, si bien se puede diseñar una iluminación en un espacio sin elementos escenográficos (por ejemplo si se trabaja con cámara negra, como ocurre en la mayor parte de la producción dancística moderna y contemporánea), lo contrario no es posible, ya que no existe un diseño escenográfico sin luz, o como quedó dicho más arriba, no puede ocurrir un hecho escénico sin luz.

Otro punto de vista más plausible es considerar todos los elementos plásticos y lumínicos como una unidad, tal como Appia y Craig lo sugirieran al plantear sus investigaciones sobre la transformación del espacio escénico a través de la plástica y de las cuales se hablará más adelante. Así, no es que no exista un diseño escenográfico en un escenario con cámara negra, sino que aquel se va a manifestar en atmósferas producidas por medio de la luz a través de valores tales como intensidad, color, difusión y contraste. En todo caso, de lo que sí es posible prescindir en un diseño escenográfico es de objetos corpóreos bidimensionales o tridimensionales que nos dividan el espacio escénico en secciones separadas o que brinden información acerca de la época, el lugar o el estilo. Si se da por entendido que el único otro valor imprescindible en el arte escénico es la presencia viva del actor o bailarín ante un público expectante, se puede parafrasear a Peter Brook y afirmar que, si se toma cualquier espacio vacío *pero iluminado* como escenario, obser-

var a un hombre que camina en medio de él es todo lo que se necesita para que haya un acto teatral⁸.

Pero la luz no se limita a satisfacer las necesidades de visibilidad: la correspondencia entre la imagen percibida por el espectador y el carácter dramático del montaje es el objetivo final de todo diseño escenográfico. La luz no sólo es color, intensidad y contraste; la luz es parte de la atmósfera, del espacio y del ritmo; articula la visión con el sonido, con el tiempo y con la tensión dramática. La luz, como la arcilla primaria, es la materia prima que permite al artista moldear su creación y darle forma; pero en el arte de la escena esa forma no es definitiva, puesto que está en función del tiempo, del devenir de los acontecimientos, de las circunstancias dadas por el autor y por el director.

La iluminación escénica no es una ciencia exacta, pero el desarrollo de las técnicas de iluminación ha dependido del avance científico en Física y en Química. El dominio sobre los materiales que producen luz está íntimamente ligado con la historia de las artes escénicas, con sus formas estéticas y con su práctica profesional.

En un diseño de iluminación hay que tomar en cuenta muchos elementos objetivos, tales como cargas eléctricas, intensidad, color y ángulos de dirección; pero también es necesario considerar algunos elementos de la subjetividad: atmósfera, dramatismo y sentimiento. En la medida en que se han podido controlar los primeros, los diseñadores han gozado de mayor libertad para explorar sobre los últimos.

⁸ “Cualquier espacio vacío se puede tomar como un escenario. Observar a un hombre que camina en medio de él, es todo lo que se necesita para realizar un acto teatral.” (Brook 1969, 9)

Breve historia de la iluminación teatral antes de la electricidad

**LAS PRIMERAS LUCES ARTIFICIALES. UN NUEVO
COMBUSTIBLE: EL GAS. LA LUZ DE CALCIO.
LA ILUMINACIÓN ELÉCTRICA.**

Las técnicas para iluminar espectáculos desarrolladas durante el Barroco perduraron cerca de trescientos años. A principios del Siglo XIX, los primeros spots, como la luz de calcio y la luz de arco, contribuyeron a modificar las formas escénicas. El invento de la bombilla provocó que en menos de tres décadas los teatros europeos y estadounidenses optaran por la electricidad como fuente de energía.

Las primeras luces artificiales

En los primeros teatros bajo techo, la técnica de iluminación consistió en colgar candelabros sobre el escenario y colocar otros más en la parte inferior frontal del mismo. El combustible más común eran la cera y el aceite animal y vegetal.

A diferencia de lo que ocurre en la vida cotidiana, en la que la gente evita recibir la luz directamente sobre sus ojos, es preciso que en el escenario la iluminación incida siempre (o casi siempre) de frente a los actores. Los candelabros tenían la desventaja de iluminar mejor los altos de la habitación que a la escena misma, puesto que no era posible inclinar aquellos ni colocarles reflectantes por encima para proyectar la luz hacia abajo. Era una luz muy débil la que efectivamente le llegaba a los actores, pero iluminaba más a sus tocados y pelucas que a sus rostros (Briggs 2008, 128).

La posición más favorable para las rudimentarias fuentes de luz era la frontal; pero para poder colocarlas lo suficientemente cerca de los actores hubo que ponerlas literalmente a sus pies, dando origen a las “candilejas”. De esta forma, se pudieron iluminar con mayor brillantez los rostros, además de que las fuentes de luz eran más accesibles para su manejo. Las candilejas más comunes fueron velas que se colocaban delante de una placa de metal pulido que resolvía dos cuestiones: aprovechaba mejor la luz, reflejándola hacia la escena y escondía la fuente misma, de suyo molesta, de los ojos de los espectadores. Con todo, el efecto producido era poco afortunado; la parte más brillante del rostro iluminado con candilejas era la barbilla, por lo que el efecto general resultaba contrario a lo que estamos acostumbrados a ver en la vida diaria (Ibíd.). Por eso es que los maquillajes se exageraban para oscurecer esos puntos que la luz resaltaba y abrillantar aquellos en donde no era suficiente.

Las candilejas nacieron con el Barroco, se adaptaron a la escena del Teatro Romántico, entraron de rondón en la época naturalista y a pesar de que los creadores de finales del siglo XIX (como Adolphe Appia, en Europa, y David Belasco en los Estados Unidos), las catalogaron como una barrera que impedía la auténtica comunicación entre el intérprete y su público, se siguieron utilizando formalmente hasta la década de los treinta del Siglo XX. En la actualidad, son utilizadas en espectáculos de *music hall* y en los grandes musicales de Broadway. En montajes de teatro y danza sólo se colocan como efecto o posición especial.

El problema mayor de todos estos recursos lumínicos era procurar la seguridad de los actores y los espectadores. El uso de flamas abiertas y los combustibles que las producían hacía muy riesgosa la manipulación de las luminarias. Por delante de las candilejas se ponían barras de metal que procuraban guardar la distancia entre las llamas y los vestuarios y como también se utilizaban velas para los fondos escenográficos, éstas

tenían que estar en constante vigilancia para evitar accidentes, los cuales, desafortunadamente, eran cosa común.

Para el control de las candilejas era necesario un pequeño equipo de trabajadores que las encendían y cuidaban durante la representación. El más importante de todos era el *snuff-boy* (posiblemente el primer oficio teatral creado específicamente para la iluminación), quien ataviado como un personaje más, aparecía sobre el proscenio incluso durante el transcurso de las representaciones para volver a encender o cambiar las velas que se extinguían (Ibíd. 294), en ocasiones, con intervenciones cuidadosamente coreografiadas (Fig. 1). Como la luz de la sala permanecía encendida, también había personal encargado de los candelabros correspondientes.

A pesar de éstas condiciones tan precarias, desde esa época es posible hablar de un incipiente arte de la iluminación. En 1545 el arquitecto italiano Sebastiano Serlio publicó, en el segundo libro de su *Architettura*, una serie de sugerencias para “colorear” la luz, mediante el uso de botellas y frascos llenos de líquidos de color, tales como vino blanco (ámbar pálido), azafrán (rojizo) ó una mezcla (azul) de *aqua vita*, barniz y ácido sulfúrico (Fuchs 1964, 35). Las descripciones de Serlio

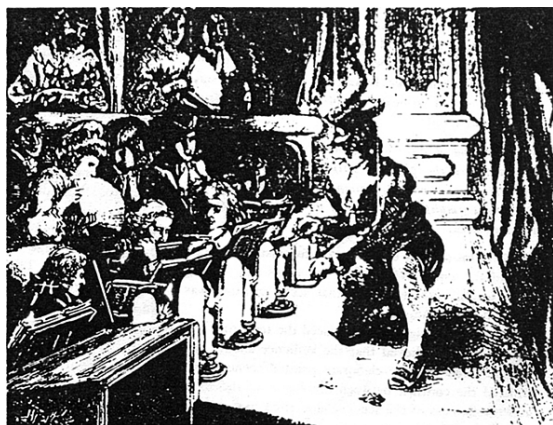


Fig. 1. *Snuff-boy*

influyeron en la construcción del Teatro Olímpico en Vicenza y del Teatro all'antica en Sabbioneta, en los cuales Vincenzo Scamozzi puso en práctica el uso de la perspectiva⁹ “falsa”. Sus sugerencias incluyeron tres aspectos como premisa: 1) el escenario debía ser más brillante que el auditorio. 2) se debía evitar en lo posible que el espectador viera las fuentes de iluminación y 3) la luz debía reflejarse sobre lienzos de color o filtrarse con botellas de colores o que contuvieran líquidos coloreados (Briggs, 132).

Los teatros del Renacimiento italiano sirvieron como laboratorios de experimentación óptica. Los arquitectos responsables fueron también los primeros investigadores escenográficos y luminotécnicos. Mientras que los tratados de perspectiva fueron puestos a prueba en la escena con la reproducción de complicados paisajes urbanos trazados con “puntos de fuga”¹⁰, los sistemas de iluminación se adaptaron gradualmente de una forma más práctica que los diseños escenográficos, más científicos. Leone di Somi propuso que la escena de una tragedia debe ser iluminada con brillantez, pero que al primer suceso infeliz se debe disminuir la iluminación, excepto la del fondo en perspectiva. Dicha propuesta originó el concepto de que la Tragedia es oscura mientras que la Comedia se debe iluminar de forma brillante (Ibíd.).

Giacomo da Vignola formuló la idea de que el mejor ángulo de visión de un objeto corresponde a las diagonales de un cubo; esta propuesta sería utilizada cuatro siglos después por Stanley McCandless para diseñar el emplazamiento de los reflectores frontales y es, hasta la fecha, una instrucción muy útil.

⁹ Perspectiva: Arte que enseña el modo de representar en una superficie los objetos en la forma y disposición con que aparecen a la vista. En rigor, toda perspectiva dibujada en un plano es falsa, puesto que representa una visión bidimensional de una realidad mucho más rica.

¹⁰ Un punto de fuga, en un sistema de proyección cónica, es el lugar en el cual las proyecciones de las rectas paralelas a una dirección dada diferente a la del plano de proyección, convergen.

Nicola Sabbatini experimentó con el uso de cilindros móviles colocados por encima de las fuentes de luz para crear un efecto de atenuación general de la intensidad, hasta llegar a un auténtico *blackout* (Bergman 1977, 80) (Fig. 2); también diseñó una gran cantidad de candilejas con velas y lámparas de aceite para iluminar tanto la escena como el auditorio. Sus efectos de iluminación están ampliamente documentados en dibujos y planos constructivos. Por otro lado, Sabbatini estudió los ángulos de incidencia de la luz para determinar los mejores emplazamientos de las luminarias. Así observó que la luz frontal “aplana” la imagen, en tanto que la excesiva concentración de luces por detrás de la escena la oscurece y la llena de sombras indeseables (Sabbatini 1638, 22). La mejor posición, entonces, son los laterales, detrás de las piernas (Bergman, 79).

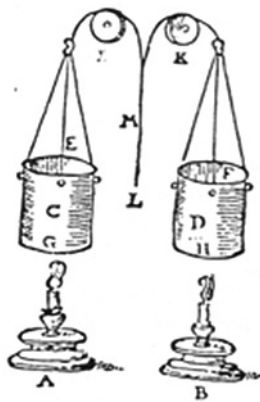


Fig. 2.

En 1618-19 fue edificado, por el arquitecto G. B. Aleotti, el Teatro Farnese en la ciudad de Parma (Fig. 3). A este teatro corresponde la distinción de ser el primero que utilizó el arco de proscenio, es decir, es el primero con las condiciones para contener, detrás de un marco, la caja de ilusión característica de los espacios que llamamos comúnmente teatros “a la italiana” (Gorelik 1962, 287). La tradicional forma de un escenario “incrustado” en medio de la audiencia, que permitía un contacto directo entre los actores y sus públicos, fue cediendo ante las posibilidades técnicas que representaron los teatros que escondían grandes maquinarias enmarcadas con motivos arquitectónicos deslumbrantes. Los escenarios retrocedieron hasta quedar encerrados en una caja separados del público por breves proskenios con sus respectivas candilejas. Es el inicio de la convención ilusionista.

A principios del siglo XVII el arquitecto inglés Inigo Jones, quien había estudiado en Italia, trasladó las técnicas aprendidas sobre el uso de velas y espejos a los escenarios ingleses, en los que introdujo el arco del proscenio y el piso con declive, ocultó las luces laterales y cubrió las candilejas (Briggs, 133). Jones realizó experimentos en las mascaradas cortesanas, colocando candelabros por dentro y por fuera de los salones para observar los efectos de transparencia y atenuación de la luz (White 2001, 9). Por su parte, el alemán Joseph Fürtenbach hizo lo propio en su país después de estudiar diez años con el arquitecto florentino Giulio Parigi. Fürtenbach describió la manera de esconder las candilejas y el foso de orquesta de la vista del público y experimentó con el uso de varaes (*wing lights*) y varas suspendidas sobre la escena detrás de las bambalinas, hoy conocidas como diabras, y el escenario con declive (Bergman, 83).

Gracias a las investigaciones, descubrimientos e inventos realizados por los personajes mencionados, la mayoría de los teatros europeos de los siglos XVI al XVIII se estructuraron de la manera en que los conocemos actualmente: a) el escenario está separado del auditorio por un proscenio y se esconde detrás de un telón principal; b) el público queda agrupado en una sola sección frontal al foro rodeada de palcos alineados en forma de



Fig. 3. Teatro Farnese, de Parma.

herradura; c) sobre el escenario existe una caja que contiene la maquinaria cuyo objetivo es reforzar la ilusión; ésta caja, que en México se conoce como *telar*, guarda además el vestido general del foro, la escenografía propia de cada montaje y el sistema de iluminación.

Los escenarios eran profundos, tanto como el auditorio, pero el cuidadoso trabajo escenográfico que mostraba calles o salones en perspectiva solo podía ser admirado por el público de la sección central y el de los palcos principales, mientras que los espectadores sentados en los palcos laterales solo veían el prosenio y a los otros espectadores enfrente de ellos. En realidad toda esa profundidad era accesorio ya que eran muy pocas las acciones que se realizaban en el fondo del escenario; las escenas importantes ocurrían en la zona más cercana a las candilejas, lo que se traducía en poca libertad de movimiento para los actores principales, quienes se colocaban de modo que la escasa luz les favoreciera lo más posible para declamar con intensidad sus textos sin que la actitud corporal correspondiera a las acciones y sentimientos expresados. De nuevo, se puede afirmar que el trabajo que se presentaba sobre la escena estaba en función de las posibilidades de iluminación.

En la actualidad, con todo y los diversos rompimientos que se han dado contra éste tipo de escena tradicional, no se han dejado de producir espectáculos con el formato frontal creado en la Italia del Barroco, aunque ya no se actúe al pie de las candilejas. Por todo el mundo se siguen construyendo teatros “a la italiana” los cuales por supuesto, se diferencian de los originales por la modernidad de la maquinaria, la iluminación y la acústica reforzada también electrónicamente.

Un nuevo combustible: el gas

Durante doscientos años las técnicas de iluminación se desarrollaron muy poco, hasta que a principios del *xix* se empezó

a utilizar gas como combustible. Las ventajas que el gas ofreció sobre las velas y el aceite son patentes: se lograba mayor brillantez, no era necesario cambiar las luminarias durante la representación; se podía iluminar la escena y el auditorio por secciones controladas desde una sola posición de mando y, principalmente, resultaba muy sencillo lograr variaciones en la intensidad de la flama regulando el paso del gas. Más aún: por primera vez en la historia del teatro, se hizo posible oscurecer totalmente la sala durante las representaciones, reforzando el sentido escénico de un mundo “separado” de la realidad.

Las principales desventajas del gas fueron lo riesgoso de su operación y la necesidad de que cada teatro produjera su propio combustible a partir de carbón¹¹, en una época en la que no aún se establecía una distribución comercial. Además, la salida del gas era ruidosa y, si el producto no era de buena calidad, se desprendían olores que molestaban a los asistentes y a los mismos actores (Fuchs, 40). La temperatura ambiente de las salas aumentaba mucho, sobre todo en las galerías.

El primer teatro equipado con gas fue el Lyceum Theatre de Londres, en 1803, utilizando un sistema diseñado por el inventor alemán Frederick Albert Winsor (Ibíd. 38). Fue hasta 1816 que se realizó la primera instalación de gas en un teatro de los Estados Unidos, el Chestnut Theatre de Philadelphia que sería consumido por las llamas menos de cuatro años después.

El sistema para el control del gas en un escenario puede ser considerado como un antecesor de los equipos actuales. Consistía en un mando central, que era un panel que agrupaba las válvulas de salida de acuerdo a las secciones a las que

¹¹ El carbón se calentaba dentro de un tubo cerrado llamado retorta. Los gases que desprendía (principalmente hidrógeno y monóxido de carbono) se hacían pasar a través de una “trampa de agua” y se enfriaban luego en un condensador, donde el alquitrán y algunos otros líquidos se separaban y retiraban. El gas circulaba después por un purificador para eliminar compuestos de azufre y otras impurezas antes de ser usado o almacenado en un depósito de gas.

conducían las cañerías. Semejando las ramas de un árbol, había un tubo principal a partir del cual surgían las ramificaciones, cada una con su propia válvula, que se dirigían hacia el escenario. Cada una de las ramas terminaba en una caja que hacía las funciones de las modernas cajas distribuidoras de circuitos; finalmente, en cada caja estaban conectadas las tuberías flexibles que conducían el gas hasta los mecheros (Fig. 4).

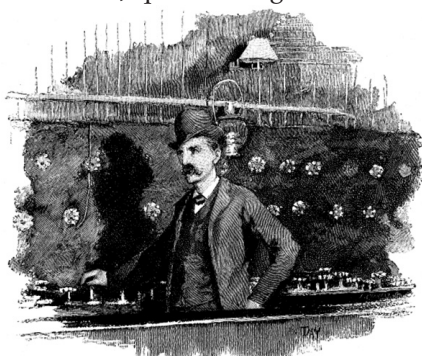


Fig. 4. Controles de gas del Bayreuth Festspielhaus

El artista más notable de esta era del gas es sin duda el inglés Sir Henry Irving, actor y director, quien se hizo cargo en 1878 del Lyceum Theatre. Para sus montajes, Irving se valía de sutiles cambios en la intensidad de la flama para enfatizar el dramatismo de las escenas (White, 9). Sus investigaciones se encaminaron hacia la simplificación de los sistemas y la reducción en el tamaño de los mecheros. También introdujo los ensayos de iluminación. Irving afirmaba que él había logrado realizar efectos de iluminación con gas que no pudo igualar con luz eléctrica (Briggs, 134).

La luz que surge de velas, candelabros e incluso de mecheros de gas es sumamente débil comparada con las fuentes de luz eléctricas. Como ya se ha mencionado, la imagen que se producía en escena no era de lo más favorable, especialmente el efecto de irrealidad que sobre los rostros causaban las candilejas y una multitud de sombras sobre el fondo del escenario. Si bien el gas suplió el uso de velas y aceite, no hubo variación en las posiciones comunes de las fuentes de luz, por lo que las candilejas siguieron siendo el principal aliado de los actores, con cierta diferencia en cuanto a la intensidad. Sin embargo, la mayor potencia hizo que se modificaran los trazos sobre la escena:

los actores pudieron imprimir mayor naturalidad en sus movimientos al no tener que desplazarse hasta el proscenio para recibir la iluminación en los momentos más dramáticos o para recitar sus monólogos. Una vez más, la tecnología influyó sobre los estilos de actuación.

La luz de calcio

Durante todo este tiempo no hubo forma de concentrar los haces de luz sobre áreas pequeñas con el fin de remarcar zonas determinadas del escenario, el cual estaba cubierto con un ambiente general. Fue hasta 1816 que Thomas Drummond inventó una nueva forma de luz artificial: la *limelight* (luz de calcio), que consistía en una pieza de cal calentada hasta producir un brillo color blanco, aunque pasaron cuarenta años antes de que su uso se generalizara en los escenarios. El aparato se tenía que colocar sobre una base a prueba de fuego y necesitaba ser controlado manualmente por un operador; constaba de dos tanques, uno de hidrógeno y otro de oxígeno, gases que se mezclaban y conducían a un quemador, la pieza de cal y una lente que concentraba el haz, extremadamente brillante (Hartmann 1970, 8).

Gracias a la *limelight* se hizo posible por vez primera iluminar a los actores de manera frontal y desde un ángulo por arriba de sus ojos. Además, el operador podía seguir sus movimientos. Se inventaba así, el “seguidor”.

De nuevo, la tecnología de iluminación modificaba la visión general de los montajes; los actores se acostumbraron a estar permanentemente debajo de los haces de luz que los seguían a todas partes, algo que todavía se hace en los espectáculos de Broadway, en la ópera y el ballet. El resto de la escena se siguió iluminando con gas, ya que la luz de los nuevos aparatos no era la adecuada para crear ambientes generales.

El primer paso hacia la iluminación eléctrica se dio en 1803, cuando Sir Humphry Davy inventó la luz de arco o *arc light*.

Su primera aplicación fue para labores de salvamento y rescate en las costas y como iluminación en espacios abiertos en ferias y exposiciones (Carlson 1991, 71). Fue hasta 1846 que se instaló la primera lámpara de este tipo para crear un efecto de amanecer en el montaje de la ópera *Le Prophete* de Meyerbeer, producida por la Ópera de París (Briggs, 134).

La luz de arco consiste en crear un arco voltaico entre dos electrodos de carbón y concentrar la luz, muy intensa, por medio de un espejo. Su uso se popularizó hasta desplazar a la luz de calcio, por ser más económica, aunque presentaba las mismas desventajas en cuanto a seguridad y operatividad ya que precisaba ser operada por un técnico especializado. Los reflectores de luz de arco se optimizaron con el paso del tiempo. Esta tecnología ha sobrevivido incluso hasta la época actual con ciertas modificaciones, sobre todo en proyectores cinematográficos y en seguidores de largo alcance.

La iluminación eléctrica

El auténtico inicio de la era de la luz eléctrica llegó con la invención de la bombilla incandescente. En 1875, los canadienses Mathew Evans y Henry Woodward patentaron un tipo de bombilla eléctrica; un poco más tarde vendieron la patente a Thomas Alva Edison, quien experimentó con ella hasta que en 1879 presentó su famoso bulbo con filamento incandescente de carbón.

En pocos años, los teatros europeos y estadounidenses comenzaron a utilizar la electricidad en mayor o menor medida, de manera que en un mismo espacio podía haber tres tipos de luminarias: de gas, de arco eléctrico y de bombillas. Los cambios se sucedieron rápidamente. En 1880 la Ópera de París estrenó su sistema eléctrico; al año siguiente, el Teatro Savoy de Londres produjo *Patience*, “ópera estética” de Gilbert & Sullivan iluminada exclusivamente con electricidad (luz de arco y bombillas) generada dentro del mismo teatro y controlada

con seis *dimmers* (Briggs, 134)¹². En 1882, para la *Exposition Internationale de l'Electricite* en Munich, Alemania, se construyó un escenario completamente equipado con luminarias eléctricas y controlado con diversos tipos de *dimmers*. En dicho modelo, las nuevas luminarias simplemente substituyeron a las de gas, es decir, se cambiaron las candilejas, diabras y baterías de flama por otras con bombillas, sin ninguna innovación en cuanto a sus posiciones (Fig. 5).

Ese mismo año varios teatros en las ciudades más importantes de los Estados Unidos fueron electrificados, como el Bijou de Boston y el People's Theatre en Nueva York. En 1903 Kliegl Bros. instaló el nuevo equipo del Metropolitan Opera House de Nueva York, hecho que significó un gran avance por la colocación del tablero de control debajo del escenario (Grau 1912, 103).

Hubo que esperar veinte años para la aparición del reflector o *spotlight*, aparato que permitió iluminar por zonas.

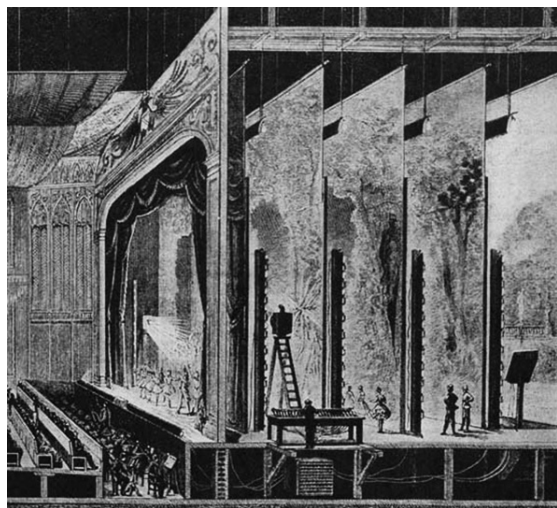


Fig. 5. Escenario provisional en la *Exposition Internationale de l'Electricite*.

¹² En una reseña publicada en el diario *The Times* el 11 de octubre de 1881, se menciona que sobre el escenario se seguía utilizando el gas. De acuerdo con la nota, lo que estaba iluminado exclusivamente con luz eléctrica eran las áreas para el público.

La luz y la escenografía

LA ESCENA DEL ROMANTICISMO. ANTOINE Y EL NATURALISMO.
APPIA. CRAIG. DESARROLLO DE LOS SISTEMAS
DE ILUMINACIÓN ELÉCTRICOS EN LOS EEUU.
DAVID BELASCO Y SU “JEFE ELECTRICISTA”

La época del teatro romántico coincidió con la del uso del gas como combustible. La intensidad luminosa que se logró con por este medio permitió a los actores tener más movilidad sobre la escena pese a que las luminarias y sus posiciones no variaron mucho. Más adelante, la fabricación de los primeros spots y el inicio de la era de la electricidad marcaron el arribo del Naturalismo, pero también el de la vanguardia simbolista que se le opuso.

La escena del Romanticismo

El desarrollo de los sistemas de iluminación durante el siglo XIX fue el detonador de los cambios en las formas escénicas. Como se ha descrito antes, al aumentar la intensidad de la luz proyectada y tener mayor control sobre ella, se pudo imprimir mayor dinamismo a la escena, libertad de movimiento y control sobre la visión general de los montajes.

Los creadores del teatro decimonónico modificaron significativamente las formas escenográficas. La tradición barroca de presentar fondos hermosamente pintados y rompimientos en rigurosa perspectiva pero sin mayor relación con la acción dramática estaba llegando a su fin.

En la medida en que la iluminación permitió a los actores moverse con mayor amplitud sobre el escenario se puso en evidencia la falsedad de las perspectivas arquitectónicas pintadas: cuando una persona se acercaba a los lados del rompimiento o al fondo, la desproporción entre su estatura y los motivos pintados resultaba aberrante.

Hacer que estos (los actores) salgan del fondo del teatro, es el mas desagradable inconveniente que puede darse; pues la magnitud de un objeto depende de la de su imagen, unida con el juicio que se forma de su distancia: así, puesta la imagen de una cierta magnitud, pareciera el objeto tanto mas grande, quanto mas distante sera juzgado. De aquí es, que los personajes que se dexan ver en el fondo de la scena nos parecen gigantes; porque la perspectiva y el artificio de la scena misma nos los hacen juzgar muy distantes. Al paso que se nos acercan, se disminuyen; y venidos mas cerca, parecen enanos. (Milizia 1789, 156)

Los cambios se dieron en cuanto a las técnicas constructivas y, lo que es más importante, en cuanto a los motivos y la formas. Se intentaba por vez primera que los paisajes, calles o salones representados estuvieran relacionados con los sucesos en la escena. Esta nueva forma de concebir el espacio escénico corresponde al surgimiento del Teatro Romántico.

Lo mismo que las obras de teatro, el diseño de la escena barroca, con su desacostumbrada carga de sentimentalismo sobre ella, se hundió bajo su misma presión. El formalismo desapareció de la escena. Se buscaba, no el esplendor, sino el sentimiento, y de preferencia el sentimiento triste. Los bordes bien recortados de los jardines cedieron su lugar a los riscos de la montaña desolada. Las perspectivas de los palacios barrocos fueron reemplazadas por tristes ruinas, por sombríos corredores en castillos húmedos. El reinado de la razón del hombre sobre la naturaleza, como los enciclopedistas lo vislumbraron una vez, fue sucedido por la visión

lúgubre de los románticos: las fuerzas de la naturaleza que abrumaban las obras del hombre, royendo su alma. (Gorelik, 112. Todas las traducciones son mías)

Es preciso hacer notar que las formas escenográficas del barroco resurgieron, en sus aspectos básicos (perspectiva, rompimientos y telones de fondo), a fines del Siglo XIX en las escenografías para ballet clásico y ópera, que se siguen utilizando hasta la fecha.

Si la escenografía del Barroco tuvo su acento en el perfil arquitectónico finamente detallado y la búsqueda de la ilusión de profundidad para que el espectador se sintiera efectivamente en un espacio arquitectónico y no en un teatro, a la época romántica correspondieron los rompimientos planos sin acentuar la ilusión de profundidad. El fondo, que por la misma perspectiva resultaba pequeño y lejano, se amplió y acercó considerablemente hasta dominar la escena y los alcahuetes que aforaban las entrepiernas desaparecieron cuando ésta perspectiva correspondía a un exterior. Pero si se trataba de un interior, los trastos planos cerraron la vista del fondo. Estos trastos se pintaban cuidadosamente y se decoraban como habitaciones que incluían los elementos de uso cotidiano (relojes, perchas, adornos e incluso puertas y ventanas) plasmados sobre los lienzos.



Fig. 6: Escenografía de Joseph Hoffman, para *Sigfrido*, de R. Wagner. 1876.

Sin embargo, a pesar de esos nuevos conceptos y soluciones, no se puede hablar de un auténtico arte de la escenografía, puesto que los fondos utilizados no buscaban ofrecer una atmósfera en la que las acciones de la obra representada y *sólo* esas acciones pudieran ocurrir, en gran parte porque los equipos de iluminación aún no proporcionaban la versatilidad suficiente para matizar, aislar o resaltar áreas y momentos específicos. En realidad, en cuanto a su escenografía, el Romanticismo es un período de transición hacia el surgimiento del arte de la plástica escénica.

A partir del último tercio del Siglo XIX surgen, con muy poca distancia en el tiempo, la escenografía naturalista y las ideas que abanderaron la concepción simbolista del espacio escénico.

La escenografía del Naturalismo pretendió cumplir con un propósito fundamental: el público debe olvidarse de que está viendo un decorado (Fig. 7). El escenario debe ser exactamente el lugar en donde la acción ocurre, como si se estuviera en una calle o un interior real (Gorelik, 138), y el principal obstáculo para lograr dicho efecto era la iluminación: se podía tener actores moviéndose y accionando con plena naturalidad; se podía tener elementos escénicos que fueran auténticos (muebles, alfombras, lámparas, etc.); pero la luz principal provenía de abajo, de las candilejas.



Fig. 7 *La terre*, de Zola. Puesta en escena de Antoine (nótese el ave en primer plano)

Cómo se verá más adelante, no solo los vanguardistas del simbolismo buscaron desaparecer las candilejas (lo que para ellos significaba derribar la “cuarta pared”), sino que, en la medida en que se comenzaron a utilizar otras fuentes de luz, más potentes y mejor controladas, también los creadores del teatro naturalista hicieron lo propio, aunque obviamente con objetivos y resultados muy distintos.

Antoine y el Naturalismo

En 1887 André Antoine, un sencillo empleado de la Compañía de Gas de París que había trabajado en teatro amateur durante apenas un año, rentó un pequeño espacio para escenificar un programa compuesto por cuatro obras nuevas, una de las cuales era *Jacques Damour* de la autoría del controvertido Émile Zola. Para el montaje del programa, Antoine tuvo que hacerse cargo de prácticamente toda la producción, incluyendo el pago de la renta del pequeño foro, puesto que los patrocinadores se retiraron cuando supieron que la obra de Zola estaba incluida.

Fue precisamente *Jacques Damour* la obra que acaparó la atención de los críticos asistentes a la que fue la única función. No sólo porque Antoine mismo se destacó como un brillante actor, sino por el cuidado con el que realizó la puesta en escena y la producción; aunque para poder hacerlo, tuvo que pedirle prestado a su madre todo el conjunto del comedor de su casa, el cual transportó a través de París apenas un breve tiempo antes del inicio de la representación.

El montaje, como ya se dijo, fue muy bien aceptado por la crítica, que catalogó a Antoine y su grupo como representantes del Teatro Naturalista. De acuerdo con Mordecai Gorelik, el término no complació mucho al joven André:

Ser llamado Naturalista en el teatro parisino de los años setenta es lo mismo que ser llamado Rojo en el teatro de Nueva York de hoy.

Es un término que no significa nada entrañable. Antoine, cuyo nombre, como el de Stanislavsky, es ahora sinónimo de naturalismo, pasó el resto de su vida tratando de quitarse esta etiqueta de su espalda. Estos dos hombres insistieron en que sólo querían hacer buen teatro: buen teatro, sin etiquetas. (Gorelik, 130)

El legado de Antoine para la historia de la escenografía y por ende para la iluminación, consiste en haber roto definitivamente con las formas barrocas que subsistieron en el teatro romántico: telones o trastos pintados que solo hacían alusión a lo que los textos pedían pero que no ofrecían ninguna característica ambiental ni tenían valor dramático. En vez de eso, los aditamentos de los interiores se colocaron efectivamente sobre la escena, ya fueran trastos de cocina, vitrinas con adornos o cuadros en las paredes; la intención era lograr una reproducción fiel de la realidad. Como parte fundamental de esa búsqueda, Antoine termina con las convenciones de la actuación declamativa y con los actores que encaraban todo el tiempo a la audiencia y caminaban hasta colocarse en el prosenio para pronunciar sus monólogos.

Pero lo que buscaba Antoine solo fue posible merced a la aparición de más y más recursos de iluminación con mayor potencia y control. Alejar a los actores de las candilejas supone tener la capacidad de iluminarlos con intensidad desde la sala o dentro de la bocaescena; detallar los muros de un interior o los elementos de un exterior significa poder iluminar selectivamente; significa controlar de manera independiente diversos puntos de la escena; significa, en suma, diseñar la luz.

La luz es la vida del teatro, el hada buena del decorado, el alma de la escenificación. La luz en sí, cuando se maneja con inteligencia, proporciona atmósfera y color al decorado, profundidad y perspectiva. La luz actúa físicamente en el público, su magia acentúa, recalca y acompaña de maravilla el significado íntimo de una pieza dramática (Antoine 1988, 137).

Estas palabras, escritas en 1903, contienen algunas ideas semejantes a las de Craig y Appia que se analizarán más adelante: la luz no se limita a los valores visuales, sino que puede actuar “físicamente” en el público, lo cual nos refiere a incidir en él, a no considerarlo como un ente pasivo cómodamente sentado en su butaca, sino a afectarlo anímicamente, involucrándolo en la acción representada.

August Strindberg, quien conoció el éxito de su obra *La señorita Julia* gracias al montaje que realizara el Théâtre Libre de Antoine, dejó plasmadas en el prólogo de dicha obra varias ideas que nos aclaran la forma en la que se estaban viviendo los cambios:

...deseo con todo mi corazón que las escenas cruciales de una obra no se interpreten en el centro del proscenio; como si se tratase de un dúo que espera el aplauso. En vez de eso, quiero que se representen en el lugar indicado por la situación (Strindberg 1926, 111).

Acorde con esto, deberían de modificarse el emplazamiento y el uso de los instrumentos:

En un drama psicológico moderno en el que los más sutiles movimientos del alma deben reflejarse en el rostro, mejor que con gestos grandilocuentes y ruido, sería bueno experimentar con una potente luz lateral en un escenario pequeño y con rostros sin maquillaje, o, al menos, con el mínimo posible” (Ibíd.).

Esta última sugerencia es poco práctica. En realidad en esos momentos apenas se empezaba a considerar la posibilidad de colocar reflectores en la sala, sobre las cabezas del público; pero una vez que las áreas de actuación se habían recorrido hacía arriba de la escena y se había achicado el proscenio, se pensaba en términos diferentes. Por lo tanto, era posible eliminar las candilejas:

Otra innovación muy necesaria, sería la supresión de las candilejas. Parece que la misión de esta iluminación que viene desde abajo es la de hacer más gruesa la cara de los actores. Pero, no puedo menos que preguntar: ¿por qué tienen que tener todos los actores la cara gorda? ¿No elimina, acaso, esta clase de iluminación una serie de finos rasgos en la parte inferior del rostro, particularmente en la barbilla? ¿No falsifica la forma de la nariz y proyecta sombras sobre los ojos? Aunque no fuese así, hay una cosa cierta: que son una tortura para los ojos de los actores, impidiéndoles por tanto, la posibilidad de utilizar el eficaz instrumento de sus miradas. La luz de las candilejas golpea la retina en partes que de ordinario están protegidas (excepto en el caso de los marinos, que reciben el reflejo del sol sobre el agua) y por eso los actores no pueden más que abrir desmesuradamente los ojos... Y cuando alguien quiere expresarse con los ojos no tiene más remedio que utilizar el censurable recurso de mirar directamente al público, estableciendo, el o ella, un contacto directo con los espectadores fuera de la escena, vicio llamado, justa o injustamente, ‘saludar a los amigos’ ¿No podría ofrecerse a los actores, con ayuda de una potente luz lateral (reflectores parabólicos u otros similares), este nuevo recurso artístico: enriquecer la capacidad mínima del rostro con su mejor recurso, la utilización de los ojos? (Ibíd. 110).

Las afirmaciones de Strindberg hablan del proceso en el que estaban inmersos los creadores escénicos de la época. Desde el punto de vista del teatro del Naturalismo, la impresión visual sobre el público debía ser modificada porque era inapropiada para representar lo que ellos buscaban y ese era un objetivo que podía alcanzarse mediante los nuevos instrumentos luminosos. El teatro naturalista debe mucho a la tecnología.

La influencia de Antoine y su Théâtre Libre cruzó las fronteras de Francia hacia el resto de Europa y más allá del Atlántico. Empero, prácticamente al mismo tiempo, otros creadores buscaban caminos muy diferentes para el arte escénico.

Appia

El nacimiento de la escenografía como la materialización del valor plástico de la puesta en escena sólo puede ser comprendido a partir de las ideas de Adolphe Appia.

Appia nació en Ginebra en 1862, fue hijo del médico Louis Appia, co-fundador de un comité médico que fue el antecedente del Comité Internacional de la Cruz Roja. Adolphe estudió música en su ciudad natal, arte que siguió cultivando durante toda su vida. Sus estudios musicales le permitieron conocer la obra de Richard Wagner, lo que lo llevó a formular una teoría escenográfica acorde con la idea wagneriana del *Drama Musical* (Figs. 8 y 9).

Para Appia el problema del diseño escénico pertenece al terreno de lo plástico y la tarea del diseñador es relacionar las formas en el espacio, algunas de las cuales son estáticas y otras móviles, en una organización tridimensional. Por lo tanto, las escenografías con profundidades falsas y espacios pintados carecen de valor. (Simonson 1975, 355) La ilusión tridimensional es válida en una pintura, no en un escenario en el que habitan actores de tres dimensiones y en movimiento.



Fig. 8. Appia: 3° acto de *Die Walkyrie*, de R. Wagner. 1892

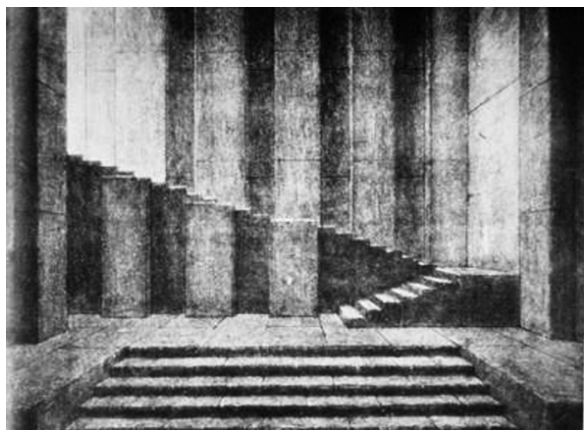


Fig. 9. Appia: 2 ° acto de *Orfeo*, de Gluck.
Escuela Hellerau—Dalcroze. 1912-13.

Los elementos de la plástica que analizó Appia son cuatro: la escenografía vertical con sus diversas profundidades; el piso horizontal en varios niveles; el cuerpo en movimiento y el espacio iluminado (Ibíd.). Es decir, dos elementos bidimensionales perpendiculares, muros y pisos, que son los que crean la tercera dimensión a través de la cual se mueve un tercer elemento: el actor. Todo ello contenido en un espacio que no puede ser concebido sin luz.

Pero ese espacio escénico es “algo más que el polígono determinado por la línea de implantación escenográfica” (Hormigón 1970, 22) y pasa a ser una realidad técnica y teórica en la que trabaja el actor. Dicha realidad mantiene una relación indisoluble con el espacio ocupado por el público: se convierte en una entidad neutra sin diferenciación entre el espectador y el espectáculo. El “espacio viviente” habitado por el actor en relación con el público es el contenido de la dimensión sonora, porque se sostiene en la temporalidad rítmica de la música.

El cuerpo del actor posee tres dimensiones... y, además se mueve.
El decorado de telas verticales pintadas tiene dos dimensiones y

representa objetos, luces y sombras falsas. El actor es una realidad ‘viva’ a quien no alcanzan esas luces y esas sombras pintadas, una realidad que no puede estar en relación orgánica con objetos pintados. La iluminación, que tiene como finalidad hacer visibles los decorados, no está destinada al actor, y, no obstante, esta iluminación le alcanza. Y la iluminación destinada al actor alcanza también los decorados, pero falsea su aspecto pictórico (Appia 1988, 181).

Para hacer visibles los decorados planos es preciso disponer de un equipo de luces que no está destinado para el actor, y que, sin embargo, le afecta. El actor, por su parte, cuenta con una cantidad de aparatos lumínicos destinados a él, pero alcanzan a iluminar los decorados, estropeando su carácter pictórico. La silueta del actor proyectada en una tela que representa un bosque, pone en evidencia la falta de correspondencia entre ambos lenguajes, el bidimensional y el tridimensional.

Por ello es necesario jerarquizar racionalmente los medios de expresión escénica: en primer lugar está, por supuesto, el actor; después, la disposición general de la escena en función de la presencia del actor. Acto seguido, la luz, la “todopoderosa” luz y, al final, la pintura escénica subordinada a los tres elementos precedentes (Ibíd. 183).

Sin duda la formulación de las ideas de Appia, las cuales marcan el surgimiento de la escenografía plástica, está íntimamente ligada al desarrollo y la comercialización de los sistemas de iluminación eléctrica que marcaron esa época. Toda esta racionalización no hubiera sido posible si él no hubiera tenido los elementos suficientes para visualizar una realidad diferente a la que se vivía en los escenarios. Las carencias tecnológicas estaban en vías de ser solventadas.

Appia consideraba que la separación entre público y espectáculo debía desaparecer, por lo tanto era indispensable eliminar las candilejas (Briggs, 18) para dotar a la luz de valores dramáticos como si de música se tratara, modificándola de acuerdo a los sentimientos expresados por los actores. La luz,

además, debía revelar la forma tridimensional tanto de la escenografía como de los cuerpos que la habitaban. Hay, dijo, dos clases de luz: la de sombras suaves que cubre áreas amplias y la luz “reveladora de formas” proveniente de lámparas especiales. El equilibrio entre ambos tipos de luz unifica toda la producción (Ibíd.).

En nuestros escenarios, la iluminación se produce simultáneamente de cuatro formas diferentes:

1. Las diabras fijas que, situadas entre bambalinas, deben iluminar los telones pintados y son secundadas en los hombros y sobre el piso del escenario, por baterías más móviles pero cuyo objetivo es el mismo.
2. Lo que llamamos “las candilejas” esa singular monstruosidad de nuestros teatros, encargada de iluminar el decorado y los actores por delante y desde abajo.
3. Los aparatos completamente móviles y manejables para proporcionar un rayo preciso, o diversas proyecciones.
4. Finalmente, la iluminación por transparencia, es decir la que pone en valor ciertos motivos transparentes de la pintura, al iluminar el telón por el lado opuesto al público” (Appia 2000, 153).

La versatilidad de las luminarias disponibles en esa época no era la ideal. Los instrumentos con que Appia contó se limitaban a las series de diabras, candilejas y luces de arco, sin embargo describió las facilidades la tecnología ofrecería muchos años después en una imagen visionaria del arte teatral:

Sin duda, en tanto el escenario ya no es una serie de lienzos pintados dispuestos en filas paralelas, todos los aparatos de iluminación se utilizarán de una manera radicalmente diferente de lo que es hoy, pero la base de la construcción no va a cambiar mucho. El aparato móvil (*spot-light*) se utilizará para crear la luz plástica y su perfeccionamiento mecánico tendrá que ser objeto del más cuidadoso estudio. En conjunción con los aparatos difusores

de luz más o menos fijos (*flood*), se utilizarán pantallas de diversos grados de opacidad; su finalidad será la de suavizar las fuertes sombras producidas por las lámparas en ciertas partes de la escenografía o en los actores próximos a cualquier fuente de luz en particular. Pero la mayor parte de los aparatos de iluminación se utilizarán para descomponer la luz y diversificar su dirección en todos los sentidos posibles (Appia, en Simonson, 367).

A pesar de que su obra escénica no fue muy extensa (menos de una docena de diseños) el legado de este artista es el punto del cual habrían de partir muchas de las teorías que renovaron el arte teatral, no sólo en el campo de la plástica escénica (lo que es maleable, lo que es tridimensional) y de la iluminación, sino en el concepto mismo de la puesta en escena.

Craig

Por esos mismos años, se gestó otra visión renovadora de la escena que también partió de una visión plástica.

Auténticamente nacido para el teatro en 1872 (fue hijo de la actriz Ellen Terry quien a su vez pertenecía a una familia de actores y estaba casada con Sir Henry Irving), Edward Gordon Craig, aunque menos preciso en sus aserciones, propuso para la escena ideas muy semejantes a las de Appia, especialmente en cuanto a que el espacio debe manifestarse en sus tres dimensiones y a la importancia de la luz y de las sombras.

En un principio, Craig parte de una radical oposición al naturalismo: “(la) tendencia al naturalismo no tiene nada que ver con el arte y es abominable en el arte tanto cuanto lo es lo artificial en la vida cotidiana” (Craig 1987, 91). Se opuso a los escenarios que intentaban aparentar la “realidad” para buscar la unidad del estilo en la que la que los elementos del espectáculo se interrelacionen e influyan en bloque sobre el espectador (Hormigón 1970, 30).

Su dispositivo en escena proyecta grandes pantallas móviles que combinan sus posiciones y reflejan la luz de múltiples formas. Apasionado del movimiento, Craig visualizó sus pantallas delimitando espacios diferentes a cada momento. Se trata ante todo de crear ambientes en los cuales cada elemento es un símbolo evocador de una idea (Ibíd. 28) y el actor sólo es una parte de todo el conjunto. Así, mientras que Appia utilizó como epígrafe para su libro *La obra de arte viviente* (1921) la máxima de Protágoras ‘*El Hombre es la medida de todas las cosas*’¹³ como una síntesis de que su pensamiento sitúa al actor en el centro de su reflexión y de su trabajo escénico, Craig consideraba que el actor es sólo una parte del engranaje, un valor plástico con capacidad de movimiento supeditado a un movimiento general (Ibíd.). De lo anterior se desprenden sus concepciones más radicales y polémicas: el actor debe ser una ‘supermarioneta’ y cada producción debe ser el trabajo de una sola mente (Gorelik, 197).

...es imposible crear una obra de arte allá donde manda más de un cerebro; esta razón por sí sola es suficiente para justificar el hecho de que en el teatro no se vean obras de arte... (Craig 1987, 153).

En cuanto a la iluminación, Craig le concedía la misma importancia que al resto de los elementos escénicos, dentro de esa totalidad que el director debe concebir y manejar, alejándose del naturalismo. Si el director intentase reproducir la luz de la Naturaleza “emprendería una empresa imposible” (Craig, 196), por lo que no debe imitarla, sino sugerir sus aspectos más vivos: “...toda teoría que intente establecer el uso de la luz en relación a la escena, sin establecer la relación

¹³ La frase completa es: “El hombre es la medida de todas las cosas, de la existencia de las que existen y de la no existencia de las que no existen”. Se encontraba, según Sexto Empírico, en una obra desaparecida de Protágoras llamada *Los discursos demoleedores*. Platón también atribuye la frase a Protágoras en el Diálogo *Teeteto*, o de la ciencia.

luz-interpretación, carece de valor” (Ibíd. 392), afirma, para recordar que lo que el público acude a ver es al actor, especialmente a su rostro.

La nueva tecnología le permitió poner en práctica sus ideas innovadoras. Del mismo modo que lo hace Strindberg, expresa su rechazo a la luz de proscenio en el *Primer Diálogo*:

ESPECTADOR: Quisiera saber por qué colocan todas esas luces sobre el piso de la parte anterior del escenario; les llaman luces de proscenio o candilejas si no me equivoco.

DIRECTOR: Sí. Luces de proscenio o candilejas.

ESPECTADOR: ¿Y por qué están sobre el piso?

DIRECTOR: Es lo que se han preguntado todos los reformadores del teatro y ninguno ha sabido dar una respuesta satisfactoria, por la simple razón de que no hay respuesta alguna, ni jamás la habrá. La única cosa que hay que hacer es remover las luces de proscenio de todos los teatros lo más pronto posible y no pensar lo más (Craig 1987, 198).

Como se ha descrito más arriba, *sí* hay respuestas satisfactorias a la pregunta acerca del porqué de “todas esas luces” en el proscenio, pero por alguna razón Craig prefiere hablar de las candilejas como un recurso sin sentido, tal vez para remarcar la necesidad de eliminarlas por completo.

Posiblemente la mayor innovación que hizo Craig en cuanto a las técnicas de iluminación sea el uso de grandes pantallas (*screens*) semitransparentes que reflejan y difuminan la luz en formas impensables, dando al espacio escénico una cualidad de brillantez única (Bergman, 338). Su justificación era que la figura del actor y sus gestos se pueden ver mejor sobre un fondo plano y neutro que sobre un fondo pintado o esculpido (Craig, 393).

Su gran herencia, independientemente del aspecto técnico, es la búsqueda del sentido plástico de la luz. Craig utilizó a la iluminación para “expresar simbólica y visualmente, el ritmo

interno, el carácter y las tensiones del drama” (Bergman, 333). El proceso interno del trabajo escénico, con Craig, es proyectado al exterior gracias, entre otras cosas, a la luz, la cual no es fija, sino que se mueve y “produce una música visual” (Craig, 397), incluso cuando tal movimiento solo sea visible hasta el final del acto.

Para apreciarlo en una dimensión más justa, sin embargo, es preciso considerar su faceta de escenógrafo (que no iluminador, puesto que en su época aún no se distinguía cómo es que los conceptos de luz pudieran estar separados de los conceptos escenográficos) integrada absolutamente a su trabajo como director de escena, ese director de escena que es la única mente responsable del montaje.

La obra de Craig se distingue por la búsqueda de nuevas soluciones; el escenario fue un laboratorio en donde experimentó sus ideas, las cuales se apartaban de lo que en ese momento era considerado correcto. Sus formas escenográficas tendían a una sencilla composición de planos y volúmenes, rotos por las variaciones luminosas.

Lee Simonson, quien dedicó un capítulo de su libro, *The Stage is Set*, a analizar la obra de Craig, señala una gran inconsistencia en sus formulaciones; inconsistencia que se manifestaba en la complejidad técnica implícita en las imágenes escénicas dibujadas por él. La monumentalidad plasmada en sus bocetos era de tales alcances, que aún los teatros más amplios serían insuficientes para contenerla tal y como estaba representada:

A menos que se recurriera al uso de la perspectiva pintada —una práctica antigua que Craig repudiaba— para la puesta de *Macbeth*, acto I, escena V (Fig. 10), con el fin de tener la escala y la profundidad indicada por el dibujo, se requiere un escenario con una boca de un centenar de pies de ancho (30 metros) y noventa pies de altura (27.5 m), con una extensión al fondo de otros cincuenta y tres pies (16 m)... Cómo las paredes del escenario serán construidas con cinco pisos de altura, del material escénico conocido

más ligero que puede simular las formas sólidas, es decir, el lienzo, y cómo, una vez colocadas, van a ser desplazadas, son problemas que Craig obviamente nunca pensó. Por supuesto, es posible traducir estos diseños por medio de la reducción de sus proporciones. Pero es precisamente esta escala grandiosa lo que los hace unos dibujos distintivos e impresionantes. (Simonson, 360)

En sí mismas, señala Simonson, estas estupendas proporciones no eran impracticables. Si el teatro por venir requiriese de tales dimensiones y del poder manejar incesantes cambios de escena, entonces el arte del teatro no solo consiste en el montaje de cuadros dramáticos, sino en el manejo de una maquinaria que soporta y mueve toneladas de escenografía. El conocimiento práctico de la ingeniería se convierte en parte del bagaje técnico que necesita un director completo, tal y como Craig pretendía ser (Ibíd.).

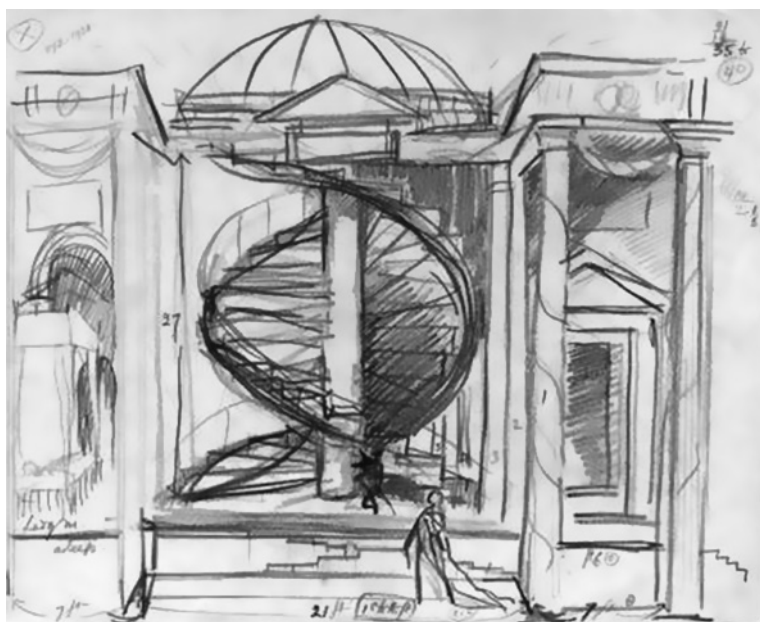


Fig. 10. Macbeth, Acto I, escena V. Boceto de Edward Gordon Craig

Desarrollo de los sistemas de iluminación eléctricos en los EEUU

La electrificación de los teatros tanto en Europa como en los Estados Unidos fue un proceso gradual, que se desarrolló paso a paso. Entre 1879, año en que Edison presentó su bombilla incandescente y 1933, cuando fue lanzado al mercado el spot elipsoidal, sucedieron una gran cantidad de eventos que transformaron la escena y sus métodos de producción.

A diferencia de los sistemas de iluminación antiguos, la electricidad supone la instalación de una complicada infraestructura que comprende tanto la red de distribución interna en los edificios con sus acometidas, centros de carga, cableado, controles y terminales, como la interacción con las centrales urbanas y sus redes de distribución general. Implica también la transformación de la tensión eléctrica para uso doméstico.

La bombilla eléctrica fue sin duda el invento que revolucionó no sólo al teatro sino a toda la industria del entretenimiento y cambió para siempre la vida cotidiana, primero en las grandes ciudades y después en el resto de las poblaciones en casi todo el mundo.

A pesar de todo, comparada con las lámparas modernas, la bombilla original de Edison emitía una luz sumamente débil. El primer uso que se le dio en la escena fue la sustitución de las fuentes de gas de las candilejas, diabras y luces laterales. Conectados en serie o por grupos, los nuevos instrumentos se utilizaron como luz ambiental, con las grandes ventajas que representaban la disminución del calor, la posibilidad de controlar el encendido por secciones y la facilidad de colorear la luz.

Al principio, los equipos utilizados eran ideados y contruidos por los creadores escénicos o por los propietarios de los teatros, porque aún no existía una industria eléctrica que proveyera a los usuarios de un equipamiento profesional que hubiera sido investigado y probado en laboratorios o talleres especializados.

El técnico de iluminación era conocido como *the gas man* (Briggs, 294) y su conocimiento básico era el de la plomería. Poco a poco, este técnico se transformaría en electricista. La electricidad era un fenómeno en pleno descubrimiento y aquel que podía conectar un cable o unir dos de ellos para encender una lámpara era visto como un genio: un genio que además retaba a la muerte. (Hartmann 1970, 6)

Los primeros *sockets* eran de madera y las bases de las baterías también. Como los sistemas estaban en pleno desarrollo, no había un método de cableado ni nada parecido a un protocolo de inspección que verificara la calidad y la seguridad de las instalaciones, por lo tanto cualquier forma de conexión era válida. Cada propietario adaptó su teatro de acuerdo a su propio conocimiento y necesidades.

David Belasco y su “Jefe Electricista”

En 1879, un joven director californiano llevó a la escena *L'Assommoir*, obra de Émile Zola, cuyo estreno en Nueva York en ese mismo año había resultado en un gran fracaso. Esta puesta en escena se realizó en el Baldwin Theatre de San Francisco y significó para David Belasco un triunfo que lo encaminaría a convertirse en el máximo exponente del Naturalismo en los Estados Unidos.

Nacido en 1853, Belasco vivió en diferentes ciudades de la costa este de los EEUU hasta arribar a Victoria, Canadá. Sus padres, a pesar de ser judíos, permitieron que David fuera educado en un monasterio católico romano en el que tuvo una excelente educación que fue interrumpida cuando decidió unirse a un circo. Después de sufrir un accidente, fue abandonado en una pequeña población canadiense, hasta donde llegó su padre a rescatarlo y hacerlo regresar a su casa. Pese a lo acontecido, le permitió satisfacer sus inquietudes por el espectáculo y a los diez años David participó como actor en su

primer obra (Winter 1920, 4-6). En 1865, la familia Velasco (más adelante, David cambiaría la inicial de su apellido paterno) regresó a San Francisco en busca de una mejor fortuna (Ibíd., 11).

En California, Belasco desarrolló su carrera primero como actor, y después como productor y director de escena. En su ascenso, se mudó a Chicago y finalmente a Nueva York, donde llegaría a ser conocido como el “Gobernador” (Gorelik, 161) por la influencia que ejerció en el ambiente teatral de su época.

Las ideas de Belasco en cuanto al ambiente en que se desenvuelve la acción dramática tienen notables semejanzas con las que por su parte formularon Adolphe Appia y Gordon Craig, puesto que consideraba que la atmósfera que rodea al actor en la escena está íntimamente ligada con su naturaleza interior y debe transmitir determinados sentimientos al público: “Las luces son para el drama lo que la música es para la letra de una canción. Ningún otro factor de los que participan en la producción de una obra es tan eficiente en transmitir sus estados de ánimo y sentimientos”. (Belasco 1919, 56) Estas coincidencias son aún más interesantes en la medida en que su trabajo sobre la escena fue radicalmente diferente al de los dos artistas europeos.

La obra de Belasco se distinguió por una preocupación extrema por la reproducción detallada de paisajes e interiores. Cada puesta suya estaba enmarcada por una visión romántica acorde con la definitiva consolidación de los Estados Unidos como nación, con todo y la idea de un “Destino Manifiesto” que le daría la ocasión de “enviar sus barras y estrellas a aventuras imperialistas” (Gorelik, 162). Este particular estilo fue conocido como el *Belascoísmo* (Fig 11).

El *Belascoísmo* puede ser considerado la forma americana específica del Naturalismo por una variedad de razones... La reproducción minuciosa de los detalles, la atención a los “hechos poco importantes” a la que alude Taine y que Antoine llevó a los es-

cenarios, están sin duda en el método americano. Pero la pasión de Antoine por las verdades de la vida no se iba encontrar allí... Antoine, Zola y otros constructores del Naturalismo, no están de ninguna manera libres de la tradición romántica de la que surgieron. Es imposible no ver en Belasco ese ciclo que lleva de regreso al Naturalismo hacia la trivialidad del Romanticismo del que emergió una vez (Ibíd. 162).

El período del Belascoísmo es el mismo de los grandes descubrimientos e inventos relacionados con la electricidad. En el lejano año de 1879, todavía en San Francisco, Belasco decidió, para su puesta en escena de la obra de Salmi Morse *The Passion Play* (en la cual, entre otras cosas utilizó un rebaño de borregos) apagar las candilejas para algunas escenas (Belasco, 171). Esta experiencia la repitió después en sus primeros montajes en Nueva York, pero como no era posible prescindir totalmente de ellas, Belasco construyó un mecanismo para ocultarlas o utilizarlas de acuerdo a las necesidades de la representación. Poco a poco, sus investigaciones, realizadas en conjunto con su “Jefe



Fig. 11. *The return of Peter Grimm*. Puesta en escena de Belasco.

Electricista” Louis Hartmann, le permitieron modificar radicalmente los sistemas de iluminación existentes. Experimentó con espejos, filtros y toda suerte de aparatos para efectos especiales. En 1900 por ejemplo, produjo *Madam Butterfly* (cuyo libreto sería adaptado más tarde para la célebre ópera de Giacomo Puccini), en la que se realizó una transición de luz que duró tres minutos (Briggs, 134).

Belasco, como se ha dicho, otorgaba a la luz un rol central, de tal suerte que no solo la utilizaba para estimular la imaginación del espectador, sino del intérprete mismo, quien sería afectado por la iluminación aún de manera inconsciente (Bergman, 350). Esta afectación causaría una respuesta anímica por parte del intérprete, la cual, a su vez, sería percibida por el público: “A veces, he podido duplicar la capacidad de persuasión de un fragmento, no cambiando alguna palabra del autor, ni por medio de un gesto o entonación del actor, sino incrementando el valor de la luz que lo envuelve” (Belasco, 74). El secreto está en que es “más fácil apelar a los corazones a través de los sentidos que a través de la inteligencia” (Ibíd.).

Louis Hartmann, por su parte, diseñó y fabricó sus propios reflectores con la finalidad de lograr un mayor control sobre la iluminación en cada sección de la escena. Junto con Belasco trabajaba intensamente en una pequeña sala del Belasco Theatre adaptada como laboratorio de iluminación; cada efecto utilizado en sus puestas se ensayaba primero cuantas veces fuera necesario.

En nuestros teatros americanos no es habitual encontrar un taller totalmente equipado con maquinaria y provisto con el poder necesario para hacerla funcionar. Pero durante años, desde que fui financieramente capaz de mantenerlo, he tenido un laboratorio de experimentación eléctrica en el sótano de mi teatro. Hasta donde yo sé, es el único de su tipo en el mundo. Cada dispositivo de iluminación que he utilizado en mi escenario ha sido inventado en él. A cualquier hora del día, y muchas veces hasta bien en-

trada la noche, los expertos han estado ocupados conmigo o bajo mi dirección en este pequeño y único taller, experimentando con mi luz y con mis dispositivos de color, tratando por todos los medios que el ingenio puede sugerir, de poner a mí escenario en estrecha armonía con los secretos de la naturaleza. Incluso el Sr. Edison en sus grandes laboratorios no es más laborioso que nosotros (Belasco, 173).

En su laboratorio (Fig. 12), crearon spots que utilizaban las recién inventadas bombillas con filamento de tungsteno y otros materiales que soportaban una mayor temperatura y, por lo tanto, producían mayor luminosidad; combinaban cuatro de éstas lámparas de 60 voltios en una linterna que emitía una luz suave, intensa y capaz de ser controlada por un *dimmer* (Bergman, 352). En el montaje de *The Return of Peter Grimm* (1911), dispusieron de dichas linternas para que cualquier porción del escenario y cada uno de los roles se iluminaran separadamente (Ibíd.).

La precisión que Belasco y Hartmann lograron en escena es, como ya se dijo, producto de los avances tecnológicos que les tocó experimentar, pero también de un apasionante trabajo de planeación, montaje y ensayo; por ejemplo, son ellos los



Fig. 12 Belasco y Hartmann en su laboratorio

primeros en realizar ensayos técnicos para probar los cambios de iluminación, sin actores. En una época en que los descubrimientos se sucedían con rapidez y las condiciones técnicas de los teatros mejoraban paso a paso, aún no existían métodos que facilitaran el trabajo de planeación de un diseño, ni una teoría, como la del color, que permitiera prever los resultados desde la mesa de dibujo. Estos pioneros fueron los que comenzaron a escribir las bases teóricas del arte de la iluminación.

Louis Hartmann hace un comentario en su libro *Theatre Lighting* (Pág. 20) acerca de cierta patente que se le otorgó a “una persona” que aseguraba haber descubierto que los colores, en combinación con sonidos musicales daban como resultado ciertos “valores emocionales”. Dicha patente estaba consignada en un documento muy extenso que Hartmann pudo conocer y del cual afirma que no hablaba de nada tangible y que lo que se había patentado solo era una teoría. Sin embargo, aclara, no cabía duda que las premisas sobre las que se basaba el documento eran correctas, como lo demostraban los muchos años que David Belasco había trabajado aplicando esas ideas.

Belasco influyó en el estilo de producción y montajes escénicos en los Estados Unidos, tanto en el aspecto técnico y artístico de la escenografía y la iluminación como en lo que se refiere a los estilos de actuación. Belasco representa una época del teatro plagada de un lirismo y un ambiente americanos, “...tenía ojo para lo poético del ambiente americano -aunque no era Whitman- y podía presentar convincentemente tal ambiente en el escenario” (Gorelik, 163).

Esa forma alcanzó a perpetuarse a través del cine.

La gran época del Belascoísmo corresponde con el surgimiento del llamado Séptimo Arte. El Cine, que no era otra cosa que una sucesión de fotografías para aparentar movimiento, tomó de la tradición teatral estadounidense sus primeros modelos narrativos y de producción, por lo tanto adoptó la for-

ma de representación escénica que dominaba en ese momento, es decir, el Belascoísmo, adaptándolo a la singularidad fílmica (Iglesias 2008, 22).

Desde el principio, las películas han intentado no solo competir con el teatro, que nació como la cuna del drama, sino incluso apropiarse de él (Belasco, 197-198).

Los productores cinematográficos de los Estados Unidos pronto aprendieron a aprovechar mejor los recursos de los que disponían logrando darle a sus escenografías una calidad ambiental acorde con las historias representadas en lugar de la mera reproducción de lugares comunes. Todo en pos de la ilusión naturalista. Los conceptos de Belasco sobre ambientación y sus soluciones técnicas están presentes en las primeras producciones de Hollywood: “Puedes encontrar el toque Belasco en la próxima película de Hollywood que veas; y puedes preguntarte qué habría hecho Hollywood sin él” (Gorelik, 168).

La desaparición de las candilejas

ADIOS AL BARROCO

Las candilejas fueron el principal recurso de iluminación durante más de doscientos años. El rompimiento con las tradiciones del teatro barroco trajo consigo un evidente menosprecio hacia su utilidad. La eliminación de las candilejas no dejó de ser influenciada por un prejuicio que evitó tomar en cuenta su posible pertinencia.

Adiós al Barroco

Siempre presentes desde que el teatro se comenzó a realizar en locales cerrados, las candilejas fueron durante más de doscientos años el principal recurso de iluminación para la escena. Los artistas de esa época no dejaron de advertir lo poco apropiado de esas luces. Ya en 1772 el arquitecto y tratadista italiano Francesco Milizia, al hablar de los decorados y la iluminación de los teatros, propuso filtrar la luz con “papel transparente” para matizar los colores de la pintura escénica, entre otros objetivos:

“Se aboliria lo primero aquella tripla ó quadrupla serie de luces, situadas al borde del tablado: uso barbaro que deslumbra y afea a los Actores con aquel continuo tormento inmediato ante los ojos... Iluminar de abaxo arriba es una monstruosidad contraria á la naturaleza.” (Milizia 1789, 158)

Para finales del Siglo XIX, los conceptos de Appia y Craig, así como de otros representantes de las vanguardias, coincidieron

en que la iluminación poseía un valor plástico que resultaba ser fundamental para la renovación de las formas escénicas. Pero estas consideraciones provinieron tanto del teatro simbolista como del naturalista, porque al final de cuentas, en cuanto al aspecto técnico de la iluminación, lo importante para cualquier clase de poética era poder controlar con mayor efectividad cada una de las variables de la luz (intensidad, dirección y color).

El objetivo era disponer, para cada puesta en escena, de grupos de spots que en una escala más pequeña que una luz de arco y sin la necesidad de un operador en cada uno de ellos, dirigieran luz hacia el escenario desde largas distancias y desde cualquier posición. El mayor reto era producir una iluminación frontal eficaz sin tener que recurrir a las candilejas.

La estructura arquitectónica de los auditorios no favorecía esa búsqueda. Durante algún tiempo, las soluciones más novedosas y atrevidas consistieron en colocar spots en los balcones y palcos. David Belasco, en 1879, colocó la lámpara de una máquina de ferrocarril en lo más profundo de la sala para poder apagar las candilejas (Bergman, 356) (Krows 1916, 202), y en los albores del Siglo xx, Craig y Reindhardt colgaron puentes provisionales sobre el proscenio.

Se ha dicho que para Appia, la línea de candilejas (*esa singular monstruosidad*) impedía la auténtica comunicación con el público. Dice, en su texto *Monumentalidad*:

La situación del actor ejerce una influencia directa sobre el espectador, y es esa influencia la que, ante todo, debe cambiar. En primer lugar, lo que la caracteriza es su alejamiento sistemático del público, alejamiento que en la sala consolidan las candilejas; en el exterior, los accesos a la sala, diferentes para unos y otros y, en términos generales, dos formas de vida diametralmente opuestas (Appia, 178).

Por su parte Craig, como también se ha dicho, escribió que no se explicaba cómo y porqué es que se habían comenzado a

utilizar y se seguían usando las candilejas en su tiempo; mientras que Strindberg sugirió reemplazarlas por luces laterales. Otros creadores coincidieron con ellos:

El espectador siente pasivamente lo que el actor interpreta en el escenario; esto es, hay un límite que separa al espectador del actor: las candilejas. El único punto de unión entre éstos era la orquesta pero, al desaparecer y ocupar su sitio las candilejas, ya no existe ninguna relación posible (Meyerhold 1979, 55)

Y David Belasco, quien desde el principio de su carrera como director buscó eliminarlas, escribió:

En los últimos tiempos buena parte de la discusión se ha dado en torno a los efectos más naturales que se pueden obtener con la omisión de las candilejas, que casi siempre producen sombras artificiales sobre el paisaje y los rostros de los actores. La eliminación de las candilejas ha sido proclamada como una gran e importante innovación en el arte del director de escena (Belasco, 170).

Esta “abolición” fue paulatina, sin embargo. Durante las primeras décadas del siglo xx, los teatros siguieron contando con candilejas como parte de su iluminación básica, equipadas, desde luego, con bombillas incandescentes. Stanley McCandless, en su libro *A Method of Lighting the Stage*, publicado en 1934 y del cual se hablará más adelante, no las descarta y dedica un apartado completo para explicar su funcionamiento y como pueden utilizarse en el diseño de iluminación.

Caso aparte son los escenarios no-frontales. En el teatro arena, en el isabelino o en el moderno *black box*, en los que la relación entre público y espectáculo es muy diferente a la que existe en un teatro frontal, la instalación de candilejas fijas no es posible puesto que esos espacios siempre han demandado una

mayor flexibilidad en cuanto a sus recursos luminotécnicos. Esto no significa, desde luego, que no se puedan utilizar candilejas o cualquier otro tipo de lámpara en el piso en un teatro arena, por ejemplo, pero su uso queda restringido a los montajes que así lo requieran como parte del diseño de la pieza, no del escenario.

En los teatros a la italiana, las candilejas dejaron de utilizarse en la medida en que aumentó el número de posibles posiciones para los reflectores frontales. Si la débil luz de las velas obligaba a los actores a trabajar en prosenio, la luz eléctrica permitió la actuación detrás de la bocaescena con lámparas colocadas en el paso de gato y detrás de las previstas.

Sin embargo esa solución tuvo sus desventajas, ya que impedía a los directores utilizar el área más cercana a la audiencia cuando así lo deseaban, especialmente en la naciente industria del teatro musical. Había dos soluciones inmediatas: la primera, por supuesto, era seguir utilizando las candilejas; y la segunda, colocar luminarias de largo alcance en posiciones entre el público. David Belasco optó por ambas soluciones y por eso instaló el mecanismo que escondía las candilejas cuando no se necesitaban. Lo mismo hicieron otros directores como Gordon Craig y Max Reinhardt, quien, en la temporada en que trabajó en el *Deutsches Theater*, acostumbó al público al uso de spots colocados en el anfiteatro (Bergman 1977, 356). Esto fue posible en la medida en que los spots se hicieron más pequeños, ya que los antiguos aparatos ocupaban mucho espacio, no se podían ocultar y por añadidura necesitaban a un operador, por lo que había que sacrificar espacios para el público.

Además de la poca versatilidad de las luminarias disponibles, el problema era la arquitectura de las salas teatrales, con sus grandes arcos de prosenio que impedían colocar reflectores frontales lo suficientemente cerca del foro; la posición más “frontal” que ofrecían estas construcciones eran las caras o previstas de la boca, en donde los reflectores no se pueden

ocultar de la vista del público ni ser manipulados durante la representación para cambiar las gelatinas de color¹⁴.

En 1920, para una producción de la obra de Shakespeare *As You Like It*, en el teatro Lorensberg de Gotemburgo, Suecia, el director Per Lindberg colgó un gran puente sobre el prosenio, equipado con siete spots, aunque en los intermedios se tenía que bajar dicho puente para cambiar las micas de colores. Esta audaz solución fue imitada en otros teatros, pero lo que en verdad hacía falta era construir las salas de manera que contaran con un espacio específico para la luz frontal, por encima del público (Ibíd. 357).

Muchos años antes, en 1901, en el Coronet Theatre de Londres, para la reposición de *Dido y Eneas* de Purcell, Gordon Craig colgó, contra la voluntad expresa del dueño del teatro, un puente de iluminación apenas unos metros por delante del telón de boca. La gran dificultad de este experimento consistió en que los aparatos colocados en el puente fueron luces de calcio, lo que implicó elevar los pesados equipos, seis en total, y a sus respectivos operadores. Lo mismo haría para su puesta en escena de *The Masque of Love*, al año siguiente (Ibíd. 331).

Estas soluciones de Craig no obedecieron a un plan determinado o como propuesta de un método de iluminación, ni fueron precedidas por algún trabajo teórico que sustentara las decisiones técnicas tomadas por él, sino que decidió colocar las luces en donde las necesitaba para esos montajes en específico. El número y distribución de las fuentes de luz eran los problemas a los que se enfrentaban los incipientes diseñadores; se

¹⁴ En esa época, cada spot debía ser utilizado para diversos efectos durante la representación. Así, los que habían provisto un bello amanecer en el primer acto, por ejemplo, en el segundo podrían ser luz de interior. Esto obligaba a cambiar el color de las gelatinas cada vez que fuera menester, a veces en más de una ocasión durante un mismo acto. Los spots podían colocarse en posiciones novedosas, pero esas posiciones debían de ser de fácil acceso y estar ocultas.

buscaban nuevos emplazamientos para iluminar la escena desde cualquier ángulo, punto por punto, desde el frente, desde arriba, desde los laterales y desde atrás.

Este tipo de experiencias son las que influyeron para que poco a poco se modificara la forma en que se construían las salas de espectáculos. La aparición de luminarias pequeñas que se podían controlar a distancia sin la necesidad de un operador al pié, condujo, primero, a la instalación de puentes de luz colgados sobre el proscenio, como Craig lo hiciera en el Coronet Theatre, y después en la construcción de una clase diferente de auditorio en el cual la posición frontal para los spots estuviera considerada como parte del diseño arquitectónico.

Esta posición, conocida en México como “puente”, precisaba que el plafón de la sala se construyese a una altura menor que la que se usaba comúnmente, para que la luz proyectada desde ahí incidiera en la escena en un ángulo que permitiera iluminar el rostro de los actores con mayor suavidad, sin sombras muy marcadas. Tanto las luminarias colocadas en el puente como las de los balcones y en la boca del proscenio debían estar ocultas de la vista del público, sobre bases con fácil acceso para el personal técnico. Por lo tanto, dejaron de construirse teatros con arcos muy elevados, en favor de bocaescenas rectangulares, plafones en lugar de bóvedas sobre la audiencia y una iluminación de sala discreta, la cual podía oscurecerse totalmente durante las representaciones.

A lo largo de todo este proceso, las candilejas fueron perdiendo su importancia de manera gradual. La luz frontal desde el auditorio “emergió victoriosa” (Bergman, 358); el número y locaciones para las luminarias creció considerablemente y la antinatural luz sobre el proscenio podía ser “abolida” definitivamente, a pesar de que desde finales del siglo XIX se había desarrollado la tecnología para utilizarla a discreción, apagándola y escondiéndola cuando fuera necesario.

Se han mencionado varios ejemplos de creadores que consideraron a las candilejas como un elemento que, por diversas

razones, no tenía ya nada que hacer en la escena moderna. Sin embargo, hubo quienes pensaban de manera diferente:

Las candilejas han terminado por ofrecer una aportación parcial en una maquinaria de gran complejidad, en lugar del asumir, como antes, casi todo el peso de la iluminación del escenario. En los teatros más recientes, las candilejas ocupan una extensión comparativamente pequeña del proscenio.

Sobre las candilejas, George Foster Platt, exdirector general de escena en el New Theatre, ha hecho un comentario puntual: “Me parece que sería un error eliminar las candilejas “, me dijo una vez, “como si hubiera que tenerlas todo el tiempo. Suponga que tiene un hermosa mujer con un sombrero de cuadro grande en el escenario, y toda la iluminación viene de lo alto. Su rostro fino estaría en la oscuridad” (Krows, 202).

Desde el punto de vista de la práctica artística de la iluminación, la escena moderna requiere tener la mayor cantidad de posiciones disponibles para los aparatos. Más allá de consideraciones estilísticas, es posible que alguna obra en cierto momento de cualquiera de sus escenas requiera ser iluminada desde el lugar menos pensado. Esa posibilidad incluye, obviamente, a la luz de las candilejas. Artísticamente hablando entonces, las candilejas, al igual que cualquier otra posición o aparato de iluminación, pueden ser útiles en tanto proporcionen mayor flexibilidad.

En gran medida, el rechazo hacia esta posición de la luz surgió en la época en la que no era posible un control eficiente sobre las luminarias y sólo habían dos posibilidades: o estaban encendidas o estaban apagadas. Las desventajas de tener luminarias en el proscenio han sido comentadas más arriba. Pero ¿qué ocurre cuando se tiene la capacidad de regular su intensidad; pueden ocultarse cuando no se están utilizando y además tienen dos o más colores? Eso es lo que había logrado Belasco en su teatro desde finales del siglo XIX.

Las razones para proclamar su eliminación tampoco obedecían al aspecto meramente técnico, aunque Hartmann afirma que, cuando se comenzaron a substituir los mecheros de gas por luz eléctrica, las lámparas quedaban muy por debajo del nivel en el que estaban las flamas e iluminaban más el arco del proscenio que al escenario (Hartmann, 10). Él mismo explica que las candilejas no son el mejor recurso como fuente de luz principal, pero que bien construidas e instaladas (ocultas de la vista del público, pero no tan profundamente que no alcancen a iluminar la escena) pueden servir para algún propósito (Ibíd.). Las candilejas, dice, “deben tener la apariencia y calidad de una luz reflejada” (Ibíd. 11) puesto que esa es su justificación.

El rechazo bien pudo deberse a una cuestión más formal. Cuando las candilejas eran el principal recurso lumínico, es muy cierto que producían todos esos efectos indeseables de los que hablaban Strindberg y otros artistas: deformación en las rostros de los actores y sombras indeseadas sobre los fondos. Pero con el desarrollo de los equipos y la electrificación de los teatros, estas luces podían ser de gran utilidad para matizar los claroscuros en la cara y para dar al escenario un tono ambiental general de baja intensidad. (McCandless 1984a, 80) Por otra parte, su diseño se transformó y se hizo más compacto, lo que permitió ocultarlas con mayor facilidad.

Las principales objeciones provinieron de aquellos que las veían como una limitante para la verdadera expresión. Las candilejas, dice Appia, separan al espectáculo del público y son un impedimento a la auténtica comunicación; la escena moderna debía, pues, deshacerse de ese vestigio del teatro barroco, estático y acartonado.

Abolidas las candilejas, el teatro de convención consciente rebajará la escena al nivel de la orquesta, y, como la dicción y los movimientos de sus actores están fundados en el ritmo, contribuirá a resucitar la *danza*. En este teatro, la palabra se cambia fácil-

mente en un grito melodioso o en silencio, igualmente melodioso (Meyerhold, 56).

En cualquier caso, la discusión acerca de la pertinencia del uso de las candilejas es resultado del progreso tecnológico e implica, por una parte, el derrumbe simbólico de la “cuarta pared” y por la otra el dominio pleno sobre la imagen general de la escena. Como se ha dicho, las formas escénicas que se originaron a partir del momento en que se comenzó a producir teatro en interiores estaban determinadas por los escasos recursos lumínicos disponibles. En la medida en que se hizo posible iluminar la totalidad del escenario selectivamente y con mayor brillantez, también se pudieron proponer y desarrollar nuevas poéticas actorales, de dirección, escenográficas, dramatúrgicas y (si se toma en cuenta a la ópera y el ballet) musicales.

La industria de la iluminación escénica

ACLARACIÓN SOBRE LA TERMINOLOGÍA. SPOTS.

LUZ DE AMBIENTE. SISTEMAS DE CONTROL.

EL DISEÑADOR DE ILUMINACIÓN.

El spot es el instrumento escénico que permite la iluminación selectiva. La electricidad propició el desarrollo de spots más potentes y de luces de ambiente con mayor eficiencia. Los sistemas de control son la parte oculta de la iluminación escénica. El diseño de iluminación fue una disciplina que se creó para procurar el uso artístico de la nueva tecnología.

Aclaración sobre la terminología

Spotlight es un término que designa, en los Estados Unidos, a cualquier aparato de iluminación que utilice una o más lentes. Los hay de cinco clases, a saber: el elipsoidal o *Leko*, el fresnel, el plano convexo, el *PAR* y el spot seguidor (para una descripción detallada consultar el glosario de términos). Lo que distingue a los *spotlights* es que producen un haz de luz concentrada y circular ya sea esta difusa o con bordes definidos, que se utiliza regularmente para cubrir áreas específicas, a diferencia de los aparatos sin lente (diablas, cuarzos, *open boxes* y *cyclights*) que sirven para crear ambientes generales y que llegan a cubrir todo el escenario.

La terminología convencional en México no distingue entre ambos tipos de aparatos. El uso más común es llamar reflectores a los que se manejan individualmente, aunque también se

les dice luminarias e incluso lámparas. A los aparatos sin lente no se les llama con algún nombre genérico, sólo diabras, cuarzozos, etc..

El inconveniente estriba en que el término *reflector* corresponde únicamente al espejo ó lámina de metal pulido que cualquier aparato posee, sea spot o no, y que tiene la función de aprovechar los rayos de luz que la lámpara emite en sentido contrario a la dirección de afoque. La característica fundamental de un spot es la lente o el juego de ellas, por lo que un nombre más conveniente sería quizá el de proyectores, pero se correría el riesgo de confundirlos con aquellos que se utilizan para la proyección de video y fotografías.

No es mi intención oponerme a los usos de la jerga escenotécnica en nuestro país, pero sí considero conveniente distinguir entre los aparatos de luz concentrada y los de luz difusa. Por ello es que prefiero utilizar el término spot¹⁵ como contracción de *spotlight* para la luz concentrada y *luces de ambiente* para los aparatos tipo *flood*, de luz difusa. Para referirme a la luz de ciclorama, considero que es mejor utilizar la voz inglesa *cyclight* en vez de la acostumbrada en México *ciclolight*, que es un feo anglicismo.

Spots

No es posible describir con claridad una línea de tiempo que muestre cómo se fue adoptando el uso de la bombilla incandescente en los escenarios alrededor del mundo. Sin embargo, hay la certeza de que la Ópera de París fue el primer teatro en comenzar a utilizarla, lo que ocurrió en 1880, apenas un año

¹⁵ El DRAE define la palabra *spot* como: foco de luz potente y directa que se utiliza en fotografía, cine, teatro, etc., para iluminar una zona pequeña. Aunque se hace la acotación de que es un artículo propuesto para ser suprimido.

después de que Edison la diera a conocer. A partir de ahí, los teatros de las principales ciudades de Europa y los EEUU comenzaron a cambiar sus sistemas de gas por los novedosos aparatos eléctricos.

El escenario construido temporalmente en el pabellón de la *Exposition Internationale de l'Electricite* de Munich en 1882 se erigió con la intención de mostrar las ventajas del uso de la electricidad en los teatros. Los aparatos con los que contaba demostraban, punto por punto, que se podía mejorar la calidad de la iluminación en todo el ámbito escénico. El experimento, conducido con acuciosidad científica, fue todo un éxito que atrajo la atención de artistas, productores y fabricantes; sin lugar a dudas fue un factor de suma importancia en el proceso de cambio de un sistema por otro (Fuchs 1964, 47).

Los primeros aparatos se limitaron a substituir a las luces de gas en candilejas, diablas y en las cajas que se colocaban entre piernas. Para iluminar a los actores, continuó utilizándose la luz de arco. Como se ha mencionado, el objetivo era contar con fuentes de luz individualizadas, pequeñas, versátiles y potentes para iluminar el frente de la escena y para poder realizar una iluminación selectiva sobre zonas determinadas del escenario. Un instrumento así debería tener una fuente de luz muy brillante; un chasis que protegiera la lámpara y evitara que sus reflejos llegasen a donde no se requería; una lente que proyectara la luz en un haz concentrado y un espejo que permitiera aprovechar la mayor parte de los rayos de luz que emitieran las lámparas; todo, en un diseño fácil de instalar y controlar. Las luces de calcio y las de arco cumplían con todas las exigencias, excepto en la del tamaño.

Para desarrollar dicho instrumento había que resolver algunos problemas: Tanto el espejo como la lente aprovechaban sólo una porción de la energía que producía la fuente, la mayor parte se transformaba en calor; por lo tanto, a mayor intensidad, mayor temperatura, que acortaba la vida de la lámpara y debilitaba la lente; además, ésta funcionaba como prisma y

generaba una luz irisada que rodeaba el cono principal (este efecto es conocido como “aberración cromática”). Las primeras bombillas no daban buenos resultados si se intentaba usarlas en lugar de las luces de arco, porque el tamaño y la eficacia del filamento eran un impedimento para igualar la potencia de las antiguas luminarias.

El desarrollo de la lámpara con filamento de tungsteno era lo que los fabricantes esperaban para la mejora en sus equipos. El filamento de tungsteno permitió concentrar el brillo en una sección cada vez más pequeña del bulbo, lo que a su vez mejoró la eficiencia de la proyección. Louis Hartmann colocó uno de estos bulbos dentro de una pequeña caja provista de una lente, originando el primer spot, al cual bautizó como *baby lens*.

Por otra parte, el mismo Hartmann se dio a la tarea de convencer a los fabricantes de dichas lámparas (que las producían con fines terapéuticos) de abrir su mercado hacia la industria del espectáculo, dando origen a un negocio millonario. (Hartmann 1970, 27)

Es difícil precisar una fecha y lugar que marquen el inicio del uso de los spots; Belasco y Hartmann hicieron experimentos con aparatos expresamente diseñados para el Belasco Theatre, la mayoría de los cuales sólo se utilizaban para una puesta en escena. De lo que sí existen datos concretos es de la aparición comercial de los diferentes spots y de cómo se comenzaron a utilizar. Su desarrollo dependió de las exigencias del incipiente mercado.

En este tenor, la primera solución a una escala comercial fue el spot Plano Convexo o PC. En 1906, Kliegl Bros. presentó el que tal vez sea el más famoso de éstos: el *Baby Spot*, con una lámpara de Edison enroscable de 100 watts (en versiones posteriores llegaría a tener una potencia de 250 a 500 watts) y un carro móvil para variar la distancia entre la lámpara y la lente y por ende el ángulo de apertura. Los diseños del nuevo PC aumentaron su tamaño y su potencia hasta substituir a las luces de arco que se colocaban en los balcones. La lente plano-con-

vexa de 5" podía retirarse para proyectar una luz abierta, de ambiente.

En 1920, el mismo fabricante lanzó el *Fresnel Lens Spotlight*, aparato que era descrito como un *baby spot* que utiliza una lente fresnel¹⁶. La luz del fresnel crea un ambiente suave y difuso que puede extenderse o concentrarse a conveniencia. A pesar de la evidente versatilidad que mostraba, su uso no se extendió sino hasta la siguiente década (Briggs, 142).

El spot elipsoidal (el nombre proviene de la forma elíptica de su espejo) fue introducido en el mercado por primera vez en 1933 por Joseph Levy y Edward Kook, fundadores de Century Lighting. Con las dos primeras letras de cada apellido nombraron su nueva invención, "*Leko*" o "*Lekolite*". Casi al mismo tiempo, Kliegl Bros. presentó su propio instrumento conocido como el "*Klieglight*".

El elipsoidal es el aparato con mayor cantidad de aplicaciones en el mundo de las artes escénicas debido a la alta eficiencia de su proyección, a la posibilidad de aislar áreas de iluminación y formar figuras con bordes definidos, o bien de proyectar imágenes en silueta a partir de patrones perforados en pequeñas láminas de metal conocidos como *gobos*. Fue gracias a las características que posee el elipsoidal que se pudo proponer un método como el de McCandless, el cual, como se verá más adelante, se basa en la posibilidad de iluminar selectivamente las áreas del escenario de acuerdo al concepto del diseño.

Max Reinhardt dijo alguna vez: "...el arte de iluminar la escena consiste en poner la luz en donde la quieres y en quitarla de donde no la quieres" (Jones 2004, 35). La veracidad de esta fra-

¹⁶ Llamada así por su creador, el físico francés Augustin-Jean Fresnel (1788-1827). La lente fresnel se utiliza principalmente en los faros; consiste en una pieza de vidrio semiesférica a la que se le han "eliminado" capas en forma escalonada, con la finalidad de reducir su tamaño y peso, al mismo tiempo que se conserva la totalidad de la superficie convexa para corregir la aberración cromática.

se depende en gran medida de que los instrumentos que tenga a su alcance el iluminador cuenten con las características necesarias para tener un control tal sobre las proyecciones que permitan efectivamente poner la luz donde se necesita, y nada más. El spot elipsoidal es el instrumento que posee tales características.

Los futuros historiadores hablarán de este período en la historia del teatro como la era del spot. Los spots se han convertido en parte del lenguaje escénico. De hecho, no es exagerado decir que han formado nuestro lenguaje teatral contemporáneo. Hubo una vez en que nuestros escenarios estaban iluminados por gas y antes por lámparas de queroseno, y aún antes por velas y antorchas. Y en los días venideros podríamos ver algún tipo de radiación ultravioleta en nuestros teatros, alguna fluorescencia nueva. Pero hoy en día nuestras producciones están caracterizadas -condicionadas, casi se podría decir- por formas cónicas de luz eléctrica de colores, que caen sobre ellas desde lámparas colocadas en las varas y a lo largo de los balcones del teatro. Iluminar una obra hoy en día es cuestión de organizar y reorganizar esas lámparas en una infinita variedad de combinaciones (Ibíd.).

Luz de ambiente

Las luces de ambiente, por su parte, son un vestigio de las técnicas antiguas. En el momento en que los creadores del Barroco colocaron sus flamas abiertas en serie sobre el proscenio; suspendidas sobre el escenario y detrás de las piernas, nunca se imaginaron que, algunos siglos después, esa colocación sería la misma que se utilizaría para unas bombillas de vidrio con un filamento metálico incandescente. El diseño de los aparatos sin lentes que proporcionan luz de ambiente se hizo sobre el mismo principio de las flamas abiertas, es decir, largas series de puntos luminosos distribuidos lo más uniformemente posible sobre el escenario.

Su utilidad tampoco cambió, las diabras actuales cumplen la misma función que sus predecesoras, ya que procuran cubrir el escenario con una luz suave y difusa, aunque, a partir de la introducción de las diabras eléctricas, esa cobertura se puede hacer con dos ó tres colores diferentes. El mismo tipo de unidad que se coloca en las varas es el que se utiliza como varal lateral detrás de las piernas y como candileja. Las *cyclights*, por otra parte, se colocaron en un principio tanto en varas como en el piso, para iluminar todo el ciclorama uniformemente. Con el paso del tiempo, se dejó de utilizar la posición del piso para dichos aparatos.

Sistemas de control

Todos estos modernos aparatos requerían ser manejados de una forma precisa y desde una sola posición de mando. Los sistemas de control de intensidades son la parte oculta de toda la maquinaria luminotécnica. Cada spot o cada caja de diabras o candilejas debía conectarse por medio de cables de alta resistencia a la fuente de poder principal. Para incrementar o disminuir gradualmente el paso de la corriente se idearon los atenuadores o *dimmers*, que son aparatos que generan una resistencia graduable al paso de la corriente eléctrica para poder variar la intensidad de las lámparas. Los primeros sistemas de atenuación se describían con la frase *one-hand-operates-one-dimmer*, es decir que entre más luminarias estuvieran controladas por medio de un *dimmer*, mayor era la cantidad de personal requerido para su control. Por ello, los primeros *dimmers* eran de una gran capacidad, para poder controlar la intensidad de varias luminarias con una sola palanca.

Los *dimmers* manuales se agrupaban en un aparato de entre tres y cuatro metros de largo y llegaban a requerir de doce manos para operarlas, por lo tanto se situaban en el espacio más cercano posible al escenario pero en una habitación aislada desde no se podía observar el espectáculo.

La consola de control fue la solución a este último problema. Operable desde una posición remota, hizo posible el manejo del equipo por una sola persona colocada en una cabina con vista hacia el escenario.

El diseñador de iluminación

No hubo diseñadores de iluminación en el teatro clásico griego y no los hubo en el teatro del Barroco ni en el del Romanticismo. Pese a que Antoine sabía que podía enfatizar lo que a él le interesaba mediante la luz y Sir Henry Irving controlaba la intensidad de sus luminarias tras una serie de cuidadosos ensayos, no se les conoce como diseñadores de iluminación. Tampoco alcanzan ese título Appia, Craig ni Reinhardt y ni siquiera Hartmann y Belasco con sus ensayos exclusivos para la luz.

La pregunta es: ¿cuándo la iluminación escénica alcanzó la categoría de un arte por sí misma? o tal vez: ¿cómo es que el diseño de iluminación se separó del diseño de escenografía?

Desde el momento mismo en el alguien decide en donde colocar una fuente de luz con sus posibles variantes, es decir, dirección, intensidad y color, ese alguien funge como un potencial diseñador de iluminación. Pero una decisión de esta naturaleza, tomada sobre la premisa única de la visibilidad, difícilmente puede ser considerada como una acción con valor estético o artístico. De alguna manera, eso fue lo que los artistas del Barroco hicieron con los instrumentos a su alcance y eso es lo que se hace aún en éstos días cuando se presentan trabajos escénicos que solo son “alumbrados” para poderlos ver, aunque sea sin mucha claridad.

En la medida en que las posibles fuentes de luz sobre el escenario se multiplican, se complejiza la planificación de su funcionalidad. Entre más fuentes de luz haya el número de decisiones posibles crece. Entre más control se tenga sobre cada

una de esas fuentes mayor será el número posible de variantes. Es entonces que se requiere de un especialista.

Por lo tanto, se puede afirmar que tanto Irving como Hartmann y Belasco fueron diseñadores de iluminación, pese a que en su momento tal categoría no estaba definida. Mientras que el primero ni siquiera la tomó en cuenta, los segundos ponían un crédito en los programas que decía: *Electrical effects by Louis Hartmann* (Hartmann, v). Hartmann, quien encabezaba el equipo técnico del Belasco Theatre, nunca reclamó para sí la distinción de ser considerado como un creador.

Por su parte, es en los textos de McCandless en donde se menciona, tal vez vagamente, la importancia de un diseñador específico para la iluminación. No obstante, se puede entender como afirma Jody Briggs, que lo que el autor propone es que el método dará los resultados esperados a cualquiera que se apege a él, puesto que es tan “simple que puede ser aprendido en una tarde, incluso por una persona ordinaria”¹⁷ (Pág. 206).

En los Estados Unidos, escenógrafos como Robert Edmond Jones y Lee Simonson consideraron que la composición plástica daba mejores resultados si el diseñador de escenografía se encargaba de la iluminación. En los programas se les daba crédito nombrando ambas actividades, por lo que es posible que hayan sido ellos los primeros en ser catalogados como diseñadores de iluminación (Ibíd.). Sin embargo, esto nunca ha sido una norma y frecuentemente se da el caso de que los diseños sean realizados por dos o más personas.

Los protagonistas de este proceso tal vez ni siquiera fueron conscientes del surgimiento de una nueva clase de creador escénico responsable de lograr la unidad estilística de un montaje en cuanto a sus valores visuales. De lo que sí estaban seguros es

¹⁷ Esta afirmación es citada porque se considera importante dentro de la definición de lo que se espera de un diseñador de iluminación, pero no necesariamente se está de acuerdo con ella. Como se verá más adelante, las afirmaciones de McCandless tienen un sentido distinto.

de lo que se buscaba, es decir, tener el control de lo que se desea ver en cada punto de la escena y en todo momento.

Técnicamente hablando, la labor de un diseñador de luces es disponer el equipo con el que cuenta en las posiciones que el considere las correctas; dirigir las lámparas; definir su posible coloración; encenderlas y fijar las intensidades necesarias para que se pueda *ver* la atmósfera deseada. Las decisiones que tome serán en cierto modo arbitrarias, porque al no haber una definición exacta de lo que el término “atmósfera” significa, el iluminador lo descifrára de acuerdo a lo que su propia experiencia, imaginación y dominio técnico le permitan. Sus soluciones serán personales. Cualquier otro iluminador, con toda seguridad, tomaría decisiones diferentes e incluso radicalmente opuestas si se diera el caso.

Una atmósfera es la articulación entre la imagen poética de la obra y los recursos técnicos de un escenario. Es la materialización de una idea dramática por medio de la utilización de recursos fríamente técnicos. Pero lo que distingue al iluminador como artista es el grado en que logre subordinar dicha técnica a los valores estéticos y artísticos del montaje propuestos por el director de escena.

En la práctica, esta articulación es tan compleja que puede llegar a desaparecer cuando el aspecto tecnológico se convierte en un actor por sí mismo (salvo en los casos en que esto sea deliberado). También desaparece si, por la falta de dominio técnico, los elementos mínimos de visibilidad y composición no se logran concretar. O cuando la dirección escénica carece de solidez, propiciando una cohesión deficiente entre las distintas partes del montaje. Es por eso que se debe considerar a la iluminación como un arte que se hace presente sólo en función de la totalidad de la puesta en escena. El dominio técnico de los componentes de la luz no garantiza dicha funcionalidad, pero es un paso necesario para alcanzarla.

La publicación de los primeros textos sobre técnicas de iluminación con luz eléctrica es una parte fundamental en la

historia del diseño escénico. La formulación de una teoría y una técnica implica la necesidad de contar con especialistas. En un principio, los autores se limitaron a describir los sistemas existentes y las soluciones que ellos habían experimentado, como en el caso de Louis Hartmann. Más adelante Fuchs y McCandless presentaron sus propios libros, siendo el segundo el que obtuvo el mayor reconocimiento al haber podido describir un método que conjunta las diferentes técnicas que se aplicaban en aquellos años.

McCandless y su libro *A Method of Lighting the Stage*

STANLEY McCANDLESS (1897-1967). LAS FUNCIONES DE LA ILUMINACIÓN. VISIBILIDAD. NATURALISMO. COMPOSICIÓN. ATMÓSFERA. DESCRIPCIÓN DE “EL MÉTODO”. ILUMINANDO EL “ÁREA DE ACTUACIÓN”. INTENSIDAD. COLOR. DISTRIBUCIÓN. LOS CONTROLES. LA LUZ DE AMBIENTE. DIABLAS. CANDILEJAS. LOS FONDOS ESCENOGRÁFICOS Y CICLORAMAS. LUCES ESPECIALES. LA LUZ MOTIVADORA Y LA LUZ MOTIVADA. LA LUZ DEL SOL. LUZ DE LUNA. BOMBILLAS Y LÁMPARAS CASERAS COMO FUENTES DE LUZ.

El profesor Stanley McCandless elaboró el primer método académico de iluminación. En él, se expone de manera muy concisa como controlar la iluminación de la escena por áreas, mezclando y matizando la intensidad y el color. Las necesidades creadas por esta nueva especialidad propiciaron la investigación y creación de más y mejores equipos de iluminación, lo que a su vez influyó para la formulación de nuevos métodos creativos para la iluminación escénica.

Stanley McCandless (1897-1967)

Es uno de los pioneros del moderno diseño de iluminación y el primer educador en esta disciplina. Después de graduarse en la Universidad de Wisconsin-Madison en 1920, McCandless obtuvo un grado de Maestro en Arquitectura en la Universidad de Harvard en 1923. Su trabajo lo condujo a ser consultor de iluminación arquitectónica y teatral. Posteriormente,

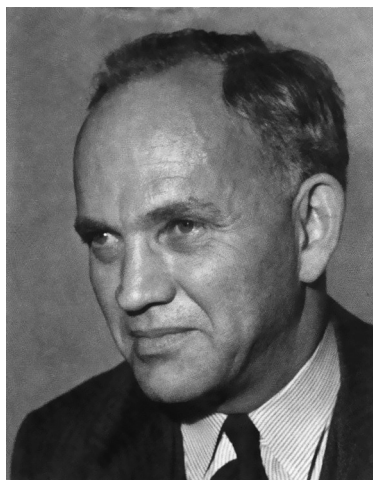


Fig. 13. Stanley R. McCandless

McCandless y un compañero suyo en Harvard, George Pierce Baker, participaron en la fundación de la Yale School of Drama. El método de iluminación de McCandless presentado en el libro *A Method of Lighting the Stage* (1932) se conoce en el medio de la iluminación teatral como el método McCandless o sencillamente, “el método” y es ampliamente utilizado hasta el día de hoy.

Durante su estancia en Yale, McCandless realizó algunas publicaciones como un acercamiento al arte del diseño de iluminación. *A Method of Lighting the Stage* detalla un sistema que consiste en dividir la escena en áreas para manipular la luz en términos de intensidad, color y distribución. McCandless fue también uno de los primeros en investigar el desarrollo histórico de la iluminación.

McCandless siguió iluminando e impartiendo su cátedra hasta 1964. Su herencia es apreciada actualmente por muchos iluminadores y su *método* se sigue estudiando en escuelas de teatro, principalmente de los Estados Unidos.

Las funciones de la iluminación

En su primera publicación, *A Syllabus of Stage Lighting* (1927), el autor describe lo que él considera que son los objetivos de la iluminación escénica y expone brevemente en que consiste cada uno: “La iluminación escénica se puede definir como el uso de la luz para crear la sensación de *visibilidad, naturalismo, composición y atmósfera*”¹⁸ (McCandless 1984b, 2) Estas cuatro funciones no son independientes sino que se “traslapan”¹⁹ o sobreponen unas sobre otras.

Visibilidad

La visibilidad es la función fundamental de la luz, pero no debe entenderse sólo en términos de intensidad. En el escenario, la luz artificial puede ser controlada para lograr una visión diferenciada de los rostros, cuerpos, objetos, escenografías o cualquier otro componente plástico de un montaje (Ibíd.). Aunque la intensidad de la luz es importante, existen otras cualidades que se relacionan con ella, tales como el color, la distribución y el movimiento; todas en conjunto contribuyen a la creación de visibilidad. La buena visibilidad es eminentemente selectiva.

Naturalismo

La forma en que McCandless utiliza el término *naturalismo* ha sido malinterpretada o por lo menos poco comprendida

¹⁸ En comparación, Theodore Fuchs, en *Stage Lighting*, libro editado en 1929, señala cinco funciones de la luz: a) iluminación; b) producción de efectos; c) como auxiliar en composición y diseño; d) como auxiliar de la expresión plástica y e) como medio de la expresión psicológica. (Fuchs 1967, 4)

¹⁹ *Overlap* en el original.

(Briggs, 231), por tratarse de un concepto que define todo un movimiento artístico y una forma muy particular de teatro, pero que, para referirse a la iluminación, es utilizado por el autor de una manera muy amplia. En sus propias palabras: “la audiencia trata inconscientemente de orientarse en relación a la imagen escénica y tiende a aceptar la iluminación en términos de fuentes naturalistas o motivadoras”, por lo que “el naturalismo cubre el enfoque que se extiende desde la total abstracción hasta los efectos estilizados y arbitrarios de la simulación de la luz natural en términos de realismo absoluto” (McCandless 1984b, 2). Es decir, el naturalismo de la iluminación tiende a lograr que la imagen sobre la escena, sin importar su estilo, sea aceptada como “natural” por el espectador.

La naturaleza de la actuación establece el grado de naturalismo al cual el cuadro escénico iluminado artificialmente debe aproximarse. Justo como el actor representa cualidades dramáticas, el iluminador deberá esforzarse por crear el efecto seleccionado pero no como en una fotografía. Con la finalidad de que la luz y la actuación contribuyan a lograr un efecto sutil, convincente e inconsciente, el diseño debe expresar un grado de naturalismo coordinado con el resto de los elementos escénicos.

Composición

La *composición* es la visión general de cuadro escénico en principio definida por el director y el productor, pero que depende, en su unidad, del acercamiento que logre el diseñador de iluminación al estilo determinado por los primeros, tanto en la escenografía como en el vestuario. La composición revela a los actores, la escenografía y los objetos en términos de brillantez y color que van más allá de lo pictórico al determinar una secuencia de imágenes y ritmos del movimiento dramático y, aunque comparte ciertas características expresivas con las artes visuales, se diferencia de ellas en cuanto revela el movimiento

y la cualidad vital del actor. La composición que se puede lograr por medio de la iluminación no es posible de encontrar en la naturaleza.

Atmósfera

Este es un término que también genera discusión. La palabra *mood* se refiere al humor o el estado de ánimo, es decir, a cómo puede recibir el espectador los estímulos producidos por la iluminación y cómo lo van a afectar en su ánimo.

Dice McCandless: “En el proceso de trabajo con las demás funciones de la luz, la atmósfera o sentimiento debe mantenerse en mente”. La atmósfera es una función abstracta que se refiere al aspecto psicológico de una puesta en escena: “El espíritu fundamental de una obra, interpretado por el productor para una audiencia a través de los medios de producción, es llamado atmósfera”. De ella dependen las reacciones psicológicas del público a los estímulos sensoriales creados en escena. Después de los actores, el gran intermediario entre el texto y la audiencia es la luz.

Lo indefinido de las reacciones psicológicas a las distintas calidades de luz y la manera en como son influenciadas por la experiencia y las expectativas de cada individuo, presenta un problema complejo que indica que esta función de la luz deberá esperar a ser estudiada con profundidad en el futuro (McCandless 1984b, 2).

Descripción de “el método”

La primera afirmación que hace McCandless es que la iluminación fundamental de una producción teatral está esbozada en el guión (McCandless 1984a, 17). Por lo tanto, a partir de su análisis, se pueden determinar los detalles del ambiente en

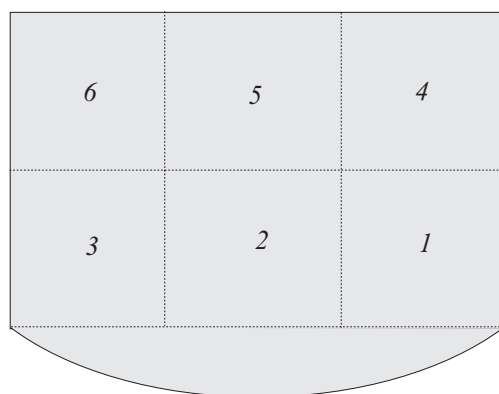
los que se basará el plan de luces, ya sea que se trate de representar la luz del sol, de la luna o la luz artificial en una escena de interior. Esta luz, que se va a intentar reproducir en el teatro y que él llama “luz motivadora”, está prefigurada consciente o inconscientemente en el texto dramático, pero será decisión del productor adherirse a esos detalles o cambiarlos. Desafortunadamente los dramaturgos y productores “consideran la iluminación en términos de lo que han visto anteriormente o en lo que les gustaría ver para su propia satisfacción, lo cual tiende a generar soluciones convencionales o problemas imposibles de resolver” (Ibíd.).

Es por eso que la iluminación de un espectáculo debe ser una labor de observación minuciosa para determinar claramente cuáles son las posiciones correctas de los instrumentos, tomando en cuenta las “áreas de actuación” (término acuñado por el autor para definir los lugares que ocuparán físicamente los actores), la escenografía, la vestidura y la infraestructura del foro. Una vez colocado el equipo, se dirigirán los spots para dar la mejor visibilidad a cada sección del escenario, así como las variaciones necesarias de intensidad y color. También se debe disponer de un cierto número de luminarias para proporcionar una composición adecuada en equilibrio y tonalidad y así lograr “aquella esencia dramática intangible llamada *atmósfera*” (Ibíd. 19).

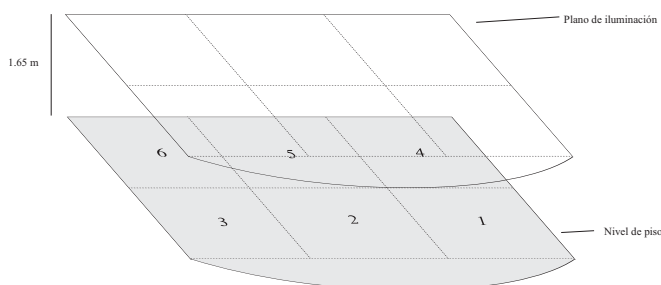
Iluminando el “área de actuación”

McCandless define el área de actuación como la parte del escenario que es utilizada por el actor cuando está a la vista del público (Ibíd. 33). Se trata de una definición de carácter puramente técnico que no debe confundirse con las nociones de espacio escénico. Su finalidad es distinguir la sección de la escena que se debe de iluminar en apoyo a la correcta visibilidad del rostro y cuerpo de los actores a lo largo de su presentación.

Esta sección se dividirá en otras más pequeñas (seis en un escenario de proporciones medianas). La división será arbitraria y estará en función del tamaño de escenario, del diseño escenográfico, del movimiento escénico y, principalmente, del diámetro del haz de luz proyectada por un spot desde el puente. Las áreas deberán ser de dimensiones y forma semejantes. Las secciones se enumeran como se muestra en la figura *a*.

Fig. *a*.

que representa el plano de iluminación, el cual generalmente se considera a nivel de piso, o bien a una altura de 1.65 m (altura promedio a la que se encuentran los ojos de un actor de pié) (Fig. *b*).

Fig. *b*.

Intensidad

McCandless asume que la intensidad de la luz que incide en el rostro del actor es la adecuada para el resto de su cuerpo (Ibíd.) y está en función del contraste existente entre la piel del actor y el fondo escenográfico. Si el fondo de la escena es oscuro, es preferible mantener baja la intensidad sobre los rostros ó más alta en el caso de que la escenografía o el fondo sean claros.

Es en este punto en el que se destaca la solución que propuso para afrontar los problemas que se presentaban comúnmente al iluminar la escena, el cual se ha seguido utilizando hasta el presente: de acuerdo con el autor, es muy importante poder controlar de manera separada las intensidades del área de actuación y del fondo para dar más brillantez a los actores, puesto que la escenografía, por ocupar un espacio visual mucho más amplio, tiende a reflejar la luz con mayor intensidad. Del mismo modo señala que el sistema, común en aquella época, de iluminar el área de actuación sólo con diabras y candilejas, genera una excesiva dispersión de la luz, por lo que es necesario aplicar más intensidad a las luminarias, además de que es imposible destacar la figura del actor. Por el contrario, al iluminar la misma área con el apoyo de luces dirigidas y concentradas en puntos específicos de la escena, se logra una gran visibilidad con menores intensidades de luz. Para ello, distribuye su dispositivo de modo que cada una de las secciones del área de actuación esté iluminada por un determinado número de reflectores que se controlan de forma independiente, e insiste en que es importante que tanto el director como el iluminador decidan el lugar preciso de dicha área, así como el número definitivo de secciones en que la dividirán. Dirigir separadamente reflectores de tipo spot a cada una de las secciones permitirá tener un control individual de color e intensidad sobre cada una de ellas, a modo de apoyar los efectos dramáticos buscados en la medida en que la representación avance. Por el contrario, si se pretende iluminar utilizando luces especiales sólo sobre algún objeto o sobre las entradas a la

escena y cubrir el área general con luces de ambiente (diablas y candilejas), rellenando huecos, no se tendrá mucha versatilidad en cuanto a cambios posibles de ambiente ni significará un ahorro de recursos técnicos (Ibíd. 53).

Color

La coloración del área de actuación, dice McCandless, debe dar al rostro del actor un ligero efecto de exageración de los rasgos, de acuerdo a las motivaciones de la iluminación, lo que hace innecesarias las sombras profundas en el maquillaje que se utilizaban para disimular las características antinaturales de la luz proveniente de las candilejas (Pág.49). Por el contrario, puesto que el maquillaje es un apoyo en la definición del carácter propuesto por el actor, la luz no debe destruir ese efecto, y como la coloración altera definitivamente la apariencia de los pigmentos, se deben analizar cuidadosamente los colores a utilizar tanto en el maquillaje como en la luz.

El color de la iluminación es determinado por la luz *motivadora*, es decir, por el efecto que se desea reproducir, que puede ser la luz de día, la luz de la luna, del atardecer o del interior de una habitación. La luz motivadora debe justificar la cantidad de luz necesaria además de los colores apropiados, para lograr que los efectos obtenidos sobre el área de actuación sean consistentes (Pág. 50).

El color de la luz afecta también la apariencia del vestuario, pero equilibrando correctamente la intensidad en el área de actuación con los ambientes generales de las diablas, es posible lograr que el vestuario se vea tal y como fue diseñado. Por ejemplo, un vestuario color azul, que bajo una luz *motivada* de color ámbar (en un atardecer), se torna ligeramente gris, puede recobrar su color con un baño de diablas en color azul (Ibíd.).

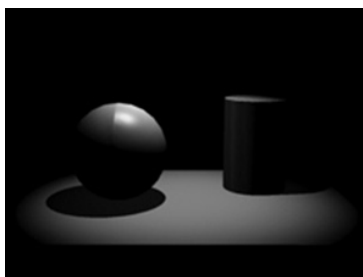
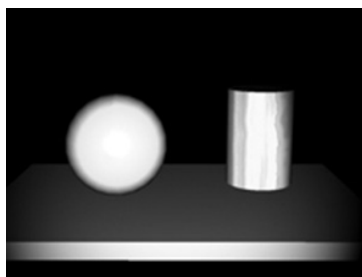
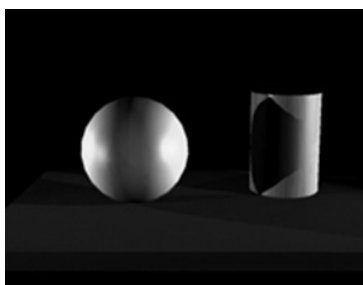
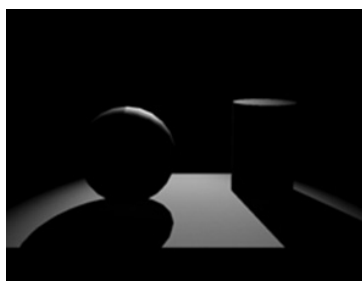
Generalmente se considera que el rostro del actor debe percibirse de la forma más natural posible, salvo en los casos en los

que se busque dar un efecto extraordinario (Pág. 51). Para ello es mejor iluminar el área de actuación con colores ligeramente cálidos ó fríos y evitar el uso de colores primarios que distorsionan los colores del maquillaje. Por otro lado, al utilizar las *gelatinas* de tonalidades medias, se tiene la ventaja de que éstas transmiten mejor la luz que las gelatinas en colores puros, lo que redundaría en una mayor eficiencia de todo el equipo. Sin embargo, es importante mencionar que los colores puros, cuidadosamente seleccionados, pueden realzar los colores del vestuario y proporcionar un gran brillo al área de actuación. Cuando una producción requiera mucha riqueza en el color, no será posible seguir la técnica de utilizar la misma luz para el rostro de los actores y para el vestuario y se hace necesario planear un dispositivo de iluminación específico para cada uno (Pág. 52).

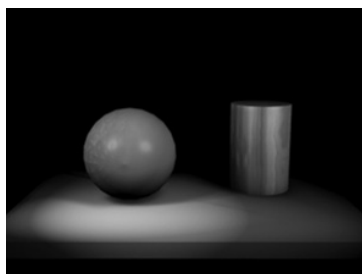
Distribución

Para McCandless, la visibilidad que proporciona la iluminación teatral es, en el mejor de los casos, arbitraria (Pág. 53), puesto que responde a la visión personal de los creadores y la escenografía que se construya en un foro nunca será igual al modelo de la realidad del cual surgió. Sin embargo, se podrá lograr un alto grado de naturalismo tomando las decisiones adecuadas. El ángulo en que la luz incide sobre los objetos es de vital importancia para lograr una buena visibilidad de estos y una mejor expresión dramática. En un foro con escenario frontal, si la fuente de luz está justo encima de los objetos, se proyectan sombras muy marcadas que afectan la percepción de las formas (Fig. c). Una luz que proviene del frente con un ángulo de 90° respecto de la línea de proscenio, tiende a desaparecer las texturas y a crear confusión en cuanto a la forma de los objetos (Fig. d). Si la luz procede de los laterales o del fondo, no permite distinguir correctamente la superficie que el espec-

tador tiene directamente ante sí, especialmente el rostro de los actores (Fig. *e* y *f*).

Fig. *c*.Fig. *d*.Fig. *e*.Fig. *f*.

Desde el Renacimiento se sabía que la incidencia ideal de la luz sobre un objeto para que el espectador pueda apreciar mejor las características físicas como son la forma, el color y la textura, es en un ángulo de 45° con respecto a la línea de visión entre ambos, tanto en plano vertical como el horizontal (Fig. *g*).

Fig. *g*.

Sobre la base de lo anterior, McCandless dedujo que es necesario dirigir dos reflectores elipsoidales hacia cada una de las secciones en las que se dividió el área de actuación (Pág.56), de manera que reciban la luz frontal por ambos lados y en el ángulo mencionado, además, la calidad de afoque de las luminarias debe permitir una mezcla suave de los haces que inciden en secciones vecinas, logrando una distribución uniforme de intensidades a lo largo de la línea del prosenio (Fig. *h*)

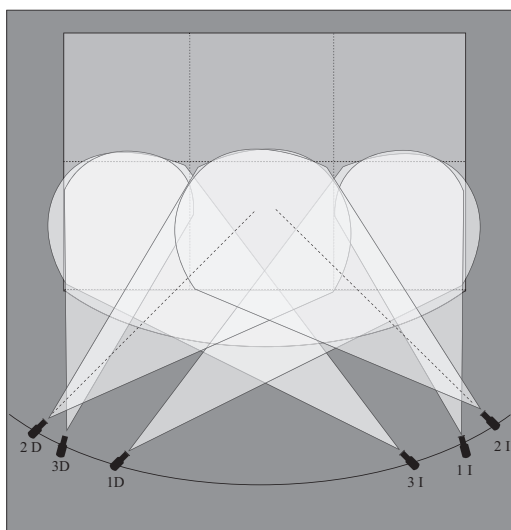


Fig. *h*.

y los actores podrán moverse por todas las secciones recibiendo la luz proveniente de por lo menos dos lámparas sin importar hacia que parte del patio de butacas estén volteando. El efecto de *naturalismo* puede ser acentuado utilizando filtros de colores opuestos en cada reflector, por ejemplo una combinación azul-naranja (frío-cálido), proporciona una apariencia de luz de atardecer sobre el rostro y produce un efecto de sombras muy semejante a la realidad (Pág.56).

Para iluminar las otras tres secciones, se repite la misma disposición de luminarias en la primera vara de luces en

el interior de la escena (Pág.58). Así, todo el escenario presenta una calidad de iluminación homogénea, pero con la posibilidad de aumentar ó disminuir las intensidades y coloraciones de forma individual para resaltar o diluir aquello que se considere necesario. En el caso de que los actores tengan movimientos cercanos al telón de fondo o a los muros escenográficos, se deberá evitar en lo posible que su sombra se proyecte en ellos, puesto que se produce un efecto antinatural y es un factor de distracción.

En la época en que se publicó la primera edición de su libro, la mayoría de los teatros no poseían las condiciones que McCandless consideraba necesarias para una correcta distribución de reflectores (Pág. 57), puesto que habían sido contruidos siguiendo otro tipo de conceptos escénicos, por lo tanto, señala que el iluminador debe aprovechar al máximo las posibilidades del teatro en el que se encuentre y procede a describir los problemas más comunes que tenían las instalaciones escénicas.

El autor afirma sin lugar a dudas (Ibíd.) que la poca flexibilidad de los teatros impide la colocación de las luminarias en las posiciones que su método describe como correctas. De hecho “en la mayoría de los teatros y con la mayoría de las escenografías, aún es imposible aproximarse al ideal de dirigir la luz desde las diagonales de un cubo” (Ibíd.). Es necesario, entonces, determinar las posiciones más próximas a lo que se desea, utilizar los balcones, el plafón de la sala y el espacio detrás de las previstas (Pág. 58).

Sugiere asimismo que se deben de multiplicar las opciones para la colocación de equipo y facilitar la circulación del personal del teatro por entre los espacios destinados a éste propósito. Éstas son algunas de las razones por las que se dejaron de construir teatros con el arco del proscenio muy elevado, porque una bocaescena de grandes dimensiones impide tener las posiciones adecuadas para la colocación de reflectores frontales y entorpece la operación técnica del foro.

Los controles

El aspecto técnico que más ha evolucionado desde la publicación del método es el control de las luminarias. Las primeras consolas eran manuales, demasiado grandes y podían requerir de varias personas para su manejo durante la representación, mientras que en la actualidad son completamente programables, tienen infinidad de funciones diferentes y las puede controlar una sola persona, incluso remotamente. No obstante, las recomendaciones y propuestas que McCandless hace para el manejo de las consolas de operación, siguen siendo válidas hasta el día de hoy.

Como parte de un adecuado diseño de luces, la operación de una consola debe ser planificada desde un principio. Una vez que se ha colocado y dirigido el equipo y sobre la base de un guión de cambios, se distribuyen los circuitos que alimentan a los reflectores para poder conectarlos a los *dimmers* ordenadamente, es decir, cada grupo de diablás ó de luces de un solo color se conecta a un *dimmer* determinado para poder encender varias unidades al mismo tiempo. En algunos casos puede ser necesario conectar reflectores en forma individual, ya sea porque son luces especiales, porque los colores que utilizan requieren de mayor o menor intensidad o porque dichas unidades se encuentran a mayor distancia que el resto; esto aumenta el número de *dimmers* que se van a utilizar.

Una vez realizada la distribución (conocida como *patch*²⁰), se procede a grabar las intensidades de luz que corresponden a cada una de las escenas determinadas por una hoja de cambios (*cue sheet*) elaborada por el iluminador y que es independiente del guión dramático. “El montaje de luces definitivo o el balance de intensidades, es como modelar en barro. Darle forma a todos los elementos visuales en la escena es el objetivo de las sesiones de grabación de luces” (Pág.61). Eventualmente

²⁰ *Patch*, en inglés.

cada cambio de escena, e incluso, cada cambio de situación en una misma escena, puede ser resaltado con un cambio en la iluminación; pero en la práctica esto requiere de una infinidad de ensayos y produce mucha distracción. Las variaciones de luz en una escena de amanecer, por ejemplo, deben hacerse con extremo cuidado.

La luz de ambiente

El autor también describe sus conceptos acerca de la forma en que se deben utilizar los instrumentos para generar la luz de ambiente: diabras y candilejas.

Diabras

La luminaria que menos cambios ha sufrido desde ese entonces es la diabra, recurso para cubrir el escenario con una luz uniforme que se utiliza desde la época barroca. Por ello es que, cuando se comenzaron a instalar diabras eléctricas, los fabricantes y los usuarios las dispusieron de la misma forma en que marcaba la tradición, es decir, en largas hileras a todo lo ancho del escenario. La luz generada por tantos puntos de luz puede ser mucho más brillante que lo necesario, sobre todo si lo que se busca es una iluminación selectiva, es por eso que las lámparas que conforman una diabra son de mucho menor intensidad que un lámpara para spot.

McCandless procura racionalizar su uso para que sirva como complemento ambiental. Las diabras no son sólo un instrumento de relleno, sino que al tener la posibilidad de producir hasta tres o cuatro baños de colores, son un aliado importante en la búsqueda de la calidad dramática que requiere el teatro. Su correcta distribución sobre el escenario permitirá tener el máximo control de intensidad y brillo generales.

La idea común de que, a partir de los tres colores básicos, rojo, azul y verde, es posible lograr toda la gama de colores existente, resulta ser incorrecta en la práctica, debido principalmente a que la densidad de las gelatinas de azul primario hace que éstas absorban una gran cantidad de luz, debilitando la proyección en esa tonalidad (Pág. 71). Por ello, resulta mejor seleccionar tonos medios de los colores mencionados o seleccionar los colores específicos que se van a utilizar y no tratar de lograr la mezcla a partir de los básicos.

Candilejas

Como ya se ha mencionado, las candilejas eran una serie de luminarias que, desde el siglo XVI, se colocaban en el borde del proscenio y que servían para iluminar principalmente a los actores; su colocación al nivel del piso del escenario producía un efecto sin ninguna correspondencia con la realidad. En la medida que los reflectores eléctricos se fueron desarrollando, las candilejas cayeron en desuso. Sin embargo, McCandless no las descarta como recurso y explica su funcionamiento, que es muy similar al de las diabras.

Las candilejas siguieron siendo útiles en espectáculos que requieren de una alta intensidad de luz en todo el escenario, especialmente el *music hall* y en las grandes producciones de comedia musical. Para obras de teatro de corte más íntimo, en donde lo que se busca es lograr atmósferas suaves o imágenes naturalistas, la luz del proscenio puede servir como un atenuador de las sombras que produce la luz frontal, tanto de los puentes como del balcón. Al igual que las diabras, las unidades en el piso pueden tener sus lámparas divididas en dos, tres y hasta cuatro circuitos, para proyectar luces con una gran diversidad de tonos (Pág. 80).

La idea general que condenaba el uso de las candilejas se basaba en el hecho de que no existe prácticamente ninguna

fuentes de luz en la vida real que provenga desde abajo. Dicho planteamiento no tomó en cuenta que la luz real, sea natural o artificial, también se refleja en el piso en todas direcciones, suavizando las sombras.

Los fondos escenográficos y cicloramas

Aunque los fondos escenográficos (trastos, puertas, muros y cicloramas) son parte integral de la escena, su presencia debe estar subordinada a la del área de actuación (Pág. 86). La correcta evaluación del efecto deseado en los fondos permite concretar la visión general del espacio escénico. Su iluminación es el toque final que da a la escena el matiz dramático propio del lugar y tiempo sugeridos por el diseño escenográfico. Mediante cambios en la tonalidad y dirección de las luces que inciden en un fondo, ya sea que esté pintado como interior o paisaje, es posible mostrar el transcurso del tiempo, el amanecer, el atardecer o la luz de la luna sin necesidad de alterar la disposición de los elementos escénicos. Las soluciones técnicas de entonces no han variado mucho y se concretan a la correcta disposición de las diabladas que cubren el área próxima a cada elemento y el uso de las gelatinas de colores bajo los mismos criterios de la luz de ambiente. Es decir que se debe tomar en cuenta la gran cantidad de luz que absorben los colores primarios.

El ciclorama es el fondo panorámico que busca dar la sensación de profundidad infinita en la escena. Los primeros cicloramas eran telas pintadas con paisajes o bien eran de un solo color, generalmente azul muy pálido, que cercaban en forma de semicírculo la parte posterior de la escena. Su iluminación se hacía por medio de lámparas de amplia cobertura llamadas *floodlights*, hoy en desuso, y por luces colocadas en trampillas distribuidas a todo lo largo de la base de la tela. Aunque los cicloramas y telones de fondo actuales son muy diferentes, pues son completamente planos, los principios planteados

por McCandless para su iluminación aún son válidos. Los telones con perspectivas pintadas pueden iluminarse por medio de diabras dirigidas hacia ellos, pero los cicloramas que simulan un cielo infinito requieren de reflectores especiales. Los cicloramas ofrecen mayor control y calidad al ser iluminados que los telones con perspectiva (Pág. 87). El principal reto para iluminar un ciclorama es colocar y dirigir adecuadamente los reflectores que lo bañarán puesto que debe existir una distancia considerable entre ellos (de 4 a 5 m), ésta cuestión es diferente en cada teatro pues depende de la altura de las varas de luz y tramoya y de las dimensiones del escenario; las lámparas se colocan de modo que su luz incida de manera uniforme en toda la extensión de la tela y procurando que no se refleje en algún otro elemento escénico, por ejemplo, una bambalina. Como los cicloramas generalmente tienen la función de representar la profundidad del cielo diurno, los colores que usan deben estar basados en el azul de densidad media, que se puede mezclar con el naranja y el rojo primario.

McCandless advierte (Pág. 96) sobre la “tentadora oportunidad” que las grandes dimensiones de un ciclorama ofrecen al diseñador para “robarse el show”. Es muy sencillo realizar efectos que distraigan al público por medio de efectos de color y cambios de atmósfera. Los cambios sobre el ciclorama deben ser medidos puesto que el énfasis de los cuadros escénicos debe estar sobre los actores.

Luces especiales

Al iluminar una escena, es común concentrar la atención sobre determinadas áreas u objetos tales como una puerta, un cuadro o una mesa. Estos elementos deben iluminarse por separado con equipo especialmente colocado para ello (Pág. 105).

Como el resto de la escena ya está iluminado con sus intensidades y colores definidos, las características de la luz especial

colocada para enfatizar el elemento a resaltar dependen del resto del ambiente y del grado de importancia que el diseñador le conceda. El ojo del espectador percibe con mucha facilidad la diferencia de intensidades y colores en un área particular de la escena y no es deseable distraer su atención con demasiada brillantez en la luz especial (Pág. 105). Si dicha luz está encendida en forma permanente, generalmente basta con que su intensidad sea un diez por ciento mayor que la del ambiente.

Los reflectores elipsoidales son los más apropiados para éste propósito ya que pueden señalar con precisión el espacio designado y aparecer sólo como un área difusa o bien marcar con líneas claras la posición especial.

La luz motivadora y la luz motivada

Toda iluminación debe ser dramática puesto que es un componente de los medios de expresión en una producción. Debe ser convincente y no distraer. Pero el buscar soluciones convencionales puede inclinar al iluminador a perder de vista la realidad (Pág. 111).

La luz “motivadora” es aquella que tratamos de reproducir en escena. Se puede definir mejor si nos referimos a las “fuentes motivadoras” originales, como son el Sol, la Luna, el fuego de una chimenea, lámparas caseras o faroles. Por su parte, la luz “motivada” es la solución dada a cada una de esas fuentes que se intentan representar, es decir, el componente de la iluminación utilizado con el objetivo de generar el efecto de naturalismo en los términos en los que el autor lo define.

Al presentar su idea de lo que es la luz motivadora, McCandless aclara que todas las soluciones presentadas en su libro son principalmente prácticas y constituyen un modo arbitrario de crear el aspecto visual de la escena. Son igualmente *no-motivadas* y *no-dramáticas*. Pero, a partir de ahí pone a discusión algunos recursos de iluminación que son, de alguna

manera, realistas, pero sin la finalidad de definir lo que debe ser el realismo sino de dar ejemplos prácticos sobre un amplio campo de expresión.

“Tal vez sería esperar mucho el poder colocar sobre el escenario un pedazo de realidad, aún si fuese posible reproducirla con fidelidad fotográfica” (Ibíd.). También es muy raro, incluso después de un trabajo de diseño cuidadoso, que una fuente de luz real (como una lámpara casera) nos dé toda la iluminación necesaria en escena. El iluminador recurre por eso a elementos auxiliares, como el área de actuación y las luces especiales, que al combinarse forman la “luz motivada”.

La luz del Sol

Si representáramos la luz del día permitiendo que el sol bañe directamente el área de actuación, sus rayos serían la parte más brillante de la iluminación y tenderían a motivar la brillantez de toda la escena aunque sólo cayeran en un espacio muy pequeño, como una luz que entra por la ventana. Su color sería cálido, en los tonos ámbar y su dirección deberá ser tal que le dé brillo al rostro del actor de frente a la audiencia. El ángulo de incidencia de la luz sería obviamente determinado por la hora del día y sus rayos paralelos. Al no ser posible practicarle un hueco al techo del teatro para dejar pasar la luz, semejante efecto debe ser reproducido con los medios técnicos existentes. Pero sólo hay un instrumento con la capacidad de dar un efecto aproximado y para ello debería estar colocado a una gran distancia de la escena. Éste instrumento es el proyector de luz de arco o reflector antiaéreo (Pág. 112).

La solución más accesible es colocar varios reflectores fresnel o elipsoidales afocados en una misma dirección, todos en el mismo color y concentrando la luz de cada uno en áreas pequeñas. Las lámparas que iluminan el área de actuación que estén en la misma dirección pueden servir para este propósito, y las

que bañan en ángulo contrario proporcionarán la luz del ambiente generado por los reflejos del sol.

Luz de Luna

La única diferencia entre la luz del sol y la de la luna es su intensidad y color. Los mismos instrumentos bajo las mismas reglas pueden ser aplicados para representar ambos casos. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que aún en su máximo esplendor, la luz de luna no ofrece una calidad óptima para percibir los objetos, además de que su color es muy difícil de definir. Generalmente se utilizan gelatinas azul profundo que no son muy adecuadas para el color del rostro e implican un gran reto para el maquillista, por lo que es necesario complementar este color con gelatinas azules en medios tonos que se colocarán del lado opuesto a las más oscuras (Pág. 117).

Bombillas y lámparas caseras como fuentes de luz

La luz de una bombilla casera, de una lámpara de buró ó de pared, en raras ocasiones es suficiente para iluminar un escenario. Utilizar la luz de estos objetos como iluminación primaria en un montaje tiene algunos inconvenientes, como el hecho de que el actor tiene que estar siempre mirando hacia alguna de las fuentes de luz para tener iluminado el rostro, además de que el brillo de uno o varios puntos de luz sobre la escena a la larga resulta muy molesto para la audiencia.

Elementos de este tipo en la escena son esencialmente decorativos y sirven principalmente como recursos motivadores.

En el momento de fijar la luz para una escena se debe tener en cuenta que la iluminación del área de actuación está resuelta para darnos la expresión dramática sugerida por la luz motivadora. Asimismo, el ambiente que nos proporcionan las diabladas

se diseñó para dar la tonalidad correspondiente a dicha expresión. La correspondencia entre la luz del área de actuación y la luz del ambiente debe ser la misma que encontramos en los ambiente reales. Por ejemplo, en un espacio interior, la luz suele provenir de una sola fuente, que podría ser una araña; ésta resplandece sobre el centro de la habitación generando una concentración de tonos amarillos y naranjas sobre el piso, que se diluyen en las orillas. Todo esto produce una sensación de calidez. En un escenario, la iluminación del área de actuación procura dar en el rostro de los actores la tonalidad requerida pero con brillantez. Se pueden utilizar lámparas especiales para lograr el efecto de luz concentrada en el centro de la habitación, mientras las diabras nos proporcionarán el tono ambiental cálido que llene la habitación y matice los vestuarios y el posible mobiliario.

Crítica del método

EL MÉTODO DE McCANDLESS ES UN PRODUCTO
DE SU ÉPOCA. APORTACIONES DEL MÉTODO.
ACTUALIDAD DEL MÉTODO.

A *Method of Lighting the Stage* es el libro más conocido entre los diseñadores de iluminación en los Estados Unidos, con sus cuatro ediciones que contaron con un gran número de ejemplares cada una. A ochenta años de su publicación, es reconocido como el texto más influyente en la materia. Esto a pesar de que la mayoría de las técnicas descritas corresponden a una forma de hacer teatro que pasó de moda hace mucho tiempo y que la mayoría de los equipos que conoció el autor son ahora obsoletos.

El método de McCandless es un producto de su época

Siempre he pensado que, en cuanto a este país se refiere, McCandless es de hecho el abuelo de todos nosotros. No porque no haya habido otros antes, sino porque él tenía una forma de trabajo específica y ordenada hacia la iluminación y estableció lo más importante: una actitud que exige que debe haber una técnica y un método para organizar tus ideas (Rosenthal 1972, 22).

Con estas palabras, la gran diseñadora estadounidense Jean Rosenthal expresa su admiración y respeto sobre McCandless y su método, pero ¿en qué consiste la herencia de McCandless? ¿cuál es la aplicación actual que puede tener su método? En estos días, ¿cuáles son los requerimientos de una iluminación para la es-

cena que pueden compararse con los que se explican en el libro y que le dan cierta actualidad a casi ochenta años de su publicación? Para comprender mejor las propuestas de McCandless para el uso de los equipos de iluminación, es preciso ubicarse en el momento histórico que le tocó vivir.

Como fundador de la Yale School of Drama, McCandless participa activamente no solo en el proyecto académico sino también en la edificación, en 1926, de lo que sería el teatro de la universidad. El nuevo edificio fue concebido siguiendo las pautas que planteaba la tecnología que comenzaba a despuntar. McCandless describe profusamente las características del teatro: sus dimensiones; la relación entre la escena y el auditorio; las instalaciones eléctrica y de tramoya y los sistemas de control, en un documento inédito que se encuentra en los archivos de la Universidad de Yale.²¹

Un teatro, desde el punto de vista estructural, es un instrumento especialmente diseñado para la producción dramática. La transición inevitable entre las características estructurales fijas que se especifican hoy en día y qué es lo que necesitamos para el mañana, solo se puede explicar por una aplicación amplia del principio de flexibilidad. Un espacio de amplias proporciones sin obstáculos en el cual se puedan construir estructuras temporales, y un equipo portátil que pueda ser reemplazado fácilmente por posteriores descubrimientos, son los elementos de flexibilidad que se requieren en el teatro de hoy. Un teatro universitario es esencialmente un laboratorio que fue construido para durar algún tiempo y como tal, debe ser construido para el futuro mucho más que el teatro profesional (McCandless 1927, 2).

De acuerdo con lo anterior, el escenario era más profundo y alto que lo usual en la época, mientras que el auditorio era

²¹ McCandless, Stanley. 1927. *An outline of the Electrical Layout of the Yale Theatre*.

modesto y sin adornos, de modo que “su tratamiento arquitectónico estará en armonía con casi cualquier estilo de producción” (Ibíd.); el arco de proscenio, muy sencillo también, debía funcionar como el “marco de una pintura” dependiendo del tipo de producción.

Los componentes fijos de la iluminación, por su parte, fueron reducidos al mínimo, y la instalación de circuitos y tomas de corriente se realizó de forma que estuvieran disponibles tanto sobre la escena²² como en el arco del proscenio; el piso del escenario; los laterales de la sala y el plafón sobre el auditorio; también se colocaron circuitos en la posición de las candilejas. Cada una de las cajas contenía cuatro tomas de corriente para que el “sistema de cuatro colores sea utilizado, cuando así se requiera”. Ninguna unidad de iluminación era fija, todas eran portátiles, así, se podía colocar cualquier tipo de unidad en una gran variedad de posiciones.

El teatro tenía un puente de iluminación fijo integrado a la estructura de la sala, justo encima del auditorio; lo que permitiría iluminar el proscenio y el área de actuación desde una posición favorable para cubrir cada sección de dicha área desde dos puntos distintos y de acuerdo a la regla de los 45°. La sala, por lo tanto, era más reducida y la altura de la bocaescena más baja de lo que se acostumbraba.

El escenario también incluyó un ciclorama semicircular que podía ser iluminado desde las varas y desde abajo con baterías colocadas en sendas trampillas. A todo lo largo del proscenio había también una trampilla para esconder las candilejas.

La situación de McCandless como profesor de la universidad supuso muchas ventajas para él. Pocos años antes, en 1929, su colega Theodore Fuchs de la Northwestern University,

²² Los circuitos sobre el foro estaban disponibles en pequeñas trampillas en los desahogos del escenario. En los escenarios actuales, dichas tomas de corriente se ubican en cajas de circuitos que penden de los cables. Las cajas se asignan a algunas de las varas para alimentar los circuitos eléctricos. Hoy se prefiere que el cableado no esté oculto y que sea de fácil acceso.

había publicado *Stage Lighting*, el primer libro sobre diseño de iluminación en los Estados Unidos. No es casual que ambos profesores, pioneros en la enseñanza académica de la iluminación escénica, hayan desarrollado sus respectivas carreras al amparo de instituciones tan importantes.

Toda ésta época de avances tecnológicos en las artes escénicas comprende el primer tercio del siglo pasado. En aquel tiempo, los grandes teatros europeos eran en su mayoría patrocinados por los gobiernos, a diferencia de los teatros estadounidenses que pertenecían a particulares que los rentaban al mejor postor. Las grandes compañías no tenían, pues, sedes permanentes para sus montajes. Los diseñadores proyectaban en términos de portabilidad puesto que las producciones debían ser transportadas continuamente. Y no sólo las producciones específicas, sino toda la parafernalia de la escena: bambalinas, piernas, cicloramas y equipo de iluminación (Henderson 1986, 233).

El auge del teatro como empresa comercial en ese país dependió en gran parte de la capacidad de los productores para organizar giras desde Nueva York y otras grandes ciudades de la Costa Este a poblaciones más pequeñas a lo largo y ancho del su territorio. Los montajes de mayor éxito en la Urbe de Hierro se reponían con compañías alternas creadas para dichas giras que lograban mayores ganancias que las que obtenía la compañía principal en una temporada metropolitana. La existencia de las compañías itinerantes se generalizó tanto que las escenografías se construían en una medida modular estandarizada de cinco pies y nueve pulgadas como dimensión máxima (1.80 mts.), puesto que los baúles de los autobuses medían seis pies de ancho (Simonson, 399).

Los pequeños teatros a los que llegaban las producciones en gira carecían de equipo eléctrico o el que tenían era insuficiente y obsoleto. Las compañías necesitaban transportar su propio equipo de iluminación completo, es decir, spots, baterías, cableado y sistemas de control. En muchos casos, parte ese equipo era diseñado y construido *ex profeso* para el montaje en

turno, en una época en que las compañías de iluminación no se habían expandido aún (Fuchs, 14). Ese equipamiento podía ser tan diferente al fabricado en serie, que lo único que tenían en común era que se alimentaban con electricidad.

Por otra parte, las compañías que rentaban los teatros en las ciudades, procuraban hacerlo sólo hasta el último momento antes del estreno. Las producciones, por más cuidadas que estuvieran en cuanto a dirección, actuación y diseños de escenografía, contaban solo con uno o dos ensayos generales antes de levantar el telón; la iluminación, entonces, no era un factor que se pudiera trabajar con la misma precisión que el resto de los elementos escénicos.

En tales condiciones, eran pocos los teatros, como el Guild Theatre de Nueva York o el mencionado Teatro de la Universidad de Yale, que podían darse el lujo de contar con elementos técnicos permanentes y con recursos financieros suficientes para la investigación sobre la escena. La posición de Stanley McCandless como catedrático de Yale resultó ser privilegiada, puesto que contó con un escenario en cuyo diseño había participado personalmente y que estaba equipado con lo más avanzado de la tecnología (Palmer 1985, 137). En poco tiempo, los alumnos graduados en Yale y en Northwestern difundieron las técnicas de iluminación a todo el país mientras que otras grandes universidades establecieron sus propios institutos de arte dramático.

La primera edición del libro de McCandless data de 1932, es decir, un año antes de que Kliegl Bros. lanzara al mercado el primer reflector elipsoidal. Lo anterior remite al hecho de que si bien, como se acaba de mencionar, el autor tenía acceso a los últimos avances tecnológicos, era mucho todavía lo que faltaba por desarrollar. En la introducción a la cuarta edición (1958), McCandless explica brevemente muchas de las innovaciones que se habían descubierto en ese período y como éstas modificaron algunos aspectos del método (McCandless 1984a, 7). También reconoce que para diseñar en escenarios tipo arena o

para espectáculos de ballet o *music hall* algunas de las técnicas descritas en el libro no son aplicables.

En esa época se descubrieron paso a paso las diferentes funciones y aplicaciones de la luz. Nunca antes había sido posible controlar la iluminación con tantas variantes. El aspecto técnico ya no era un impedimento para darle a la iluminación el uso creativo que Appia había visualizado. Pese a que McCandless mismo afirma que su método puede utilizarse para una gran diversidad de situaciones, es evidente que su primer objetivo es lograr la mejor visibilidad para los intérpretes, esto quiere decir que el centro de su atención es el actor.

En efecto, en su exposición, el autor nunca presenta soluciones preconcebidas sobre como deben iluminarse determinados tipos de drama; evita dar fórmulas para distinguir el tipo de luz que debe tener una pieza trágica, cómica o melodramática. Los problemas escénicos son abordados de un modo muy general. Pero la parte más conocida del método que, como se ha visto, corresponde a la iluminación por áreas desde el frente, procura la correcta visibilidad del rostro y del cuerpo de los actores. Es, entonces, una técnica de iluminación para un tipo de teatro en el que el gesto y la palabra son los elementos principales.

Aportaciones del método

Aunque el libro de McCandless pudiera considerarse como un recetario de fórmulas que funcionan más o menos correctamente para determinados problemas (Briggs), nos encontramos ante un texto que propuso una forma de trabajo bien organizada para resolver aspectos básicos como la correcta visibilidad y la posibilidad de contar con un buen respaldo de luminarias en todo el escenario. No está de más recordar que el mismo McCandless señala, en el prefacio que: “es necesario tratar el ‘método’ con una gran libertad” -la palabra método aparece entrecomillada por él mismo- (Pág. 8).

Las técnicas que describe son sencillas, de fácil aplicación y funcionan aún con un número limitado de luminarias. El diseñador inglés Richard Pilbrow, autor del libro *Stage Lighting Design, The Art, The Craft, The Life* y que es el texto sobre iluminación más importante en la actualidad, se refiere al método de la siguiente manera:

El ‘método’ sugiere una fórmula básica para la colocación de la iluminación de una escena y, como tal, proporciona un marco excelente. Sin embargo, al igual que la mayoría de los métodos, por su propia naturaleza, presenta un peligro al adherirse a sus normas con demasiado rigor. Tal vez la mayoría de las reglas en el teatro fueron hechas para ser rotas; ciertamente los creadores del ‘método’ han predicado siempre que la fórmula debe ser amplia y libremente interpretada. Es lamentablemente cierto que seguirlo muy de cerca puede resultar en una iluminación muy aburrida. Sin embargo, una palabra de advertencia: mientras que un diseñador individual debe emplear métodos individuales, variando los mismos en cada producción, caería en un absurdo si olvidara los preceptos básicos del método. Puede dejar que varíe su enfoque de la iluminación, pero que se ande con cuidado en todo momento de hacer caso omiso de las disciplinas básicas que el método provee (Pilbrow 1970, 20).

Es decir que, al igual que cualquiera otra técnica, el método es solo la base para desarrollar un lenguaje artístico propio. En la medida en que los aspectos técnicos de un diseño de iluminación queden resueltos con precisión, el diseñador estará en libertad de indagar en el significado artístico de su propuesta.

El método fue elaborado en una época en la que tanto la iluminación como la escenografía comenzaban a ser consideradas como disciplinas artísticas diferentes a la dirección de escena y la actuación. No sólo la iluminación escénica estaba en proceso de desarrollar su propio lenguaje y sus técnicas de creación: el diseño de escenografía también. La práctica corriente

en esa época era que los decorados se construyeran sin tomar mucho en cuenta la colocación de las fuentes de luz en el escenario. Los trastos se iluminaban de frente y solo si era posible, dada su colocación, se ocupaban los espacios vacíos para proyectar luces desde ellos (Briggs, 231). Y como los actores eran cubiertos desde la sala por las luces de arco, todavía en uso, o por los modernos spots seguidores, el resultado era una iluminación que no articulaba bien ambas necesidades.

En los Estados Unidos, las ideas de Appia y Craig, fueron estudiadas y adaptadas por diseñadores como Robert Edmond Jones y Lee Simonson. De acuerdo a lo propuesto por los primeros, la iluminación ya no debía ser utilizada como un mero relleno o como una simple solución cuantitativa de visibilidad, sino como el instrumento que daría a la escena la posibilidad de revelarse en una infinidad de ambientes y atmósferas. Sin embargo, éstas ideas no fueron sustentadas desde el punto de vista de la técnica: ni Appia ni Craig describieron alguna metodología sobre el uso de los reflectores.

Por su parte, Jones y Simonson experimentaron con luces laterales o baños de ambiente cruzados desde ambos lados de la bocaescena, en la búsqueda de un lenguaje que permitiera integrar la figura del actor a las escenografías hechas con rampas, escaleras y cuerpos geométricos, en juegos de luces y sombras reales, no pintadas.

Como se ha visto, la industria de la iluminación estaba formándose y no había una estandarización en cuanto al tipo de aparatos y las necesidades que cubrían. La mayoría de los artistas del teatro estaban en la búsqueda de un lenguaje que supiera aprovechar mejor la gran variedad de nuevos recursos con que se contaba.

En general, había tres formas de resolver los problemas de iluminación que se presentaban (Briggs, 232):

- a) La iluminación frontal, que permitía ver con claridad la faz del actor y los elementos escenográficos, un poco de luz lateral lograba resaltar la tridimensionalidad de la escena.
- b) Las luces cruzadas, que consistían en iluminar desde el au-

- ditorio o desde la bocaescena pero no frontalmente sino en diagonal. Al igual que hicieron los pintores renacentistas, uno de los baños diagonales era más intenso que el otro, o bien, utilizaban gelatinas del mismo color pero en diferente gradación de intensidad y tono. Este tipo de iluminación tenía la desventaja de utilizar más aparatos y más *dimmers*.
- c) La luz lateral, que se basaba en el principio anterior pero con luminarias en ambos desahogos laterales y en colores distintos, uno para cada lado. Un baño frontal sin color equilibraba la diferencia en la coloración. Para esta clase de luz era necesaria una mayor dotación de equipo porque precisaba controlar de forma independiente cada baño.

Ninguna de estas tres formas incluía el uso de spots para iluminar áreas individuales dentro de la gran área de la escena. Esto era porque se consideraba que la totalidad del espacio escénico en un cuadro determinado, era, por sí misma, un área independiente. También estaba el problema de los *dimmers* disponibles: en la medida en que se decidiera separar las luminarias para controlarlas de acuerdo al color o a la posición se requería una mayor cantidad de *dimmers* y de personal para manipularlos; pensar en tener unas cuantas áreas separadas de la ambientación general significaba incrementar el número de consolas y tener un espacio mayor para instalarlas. Tampoco se tomaba en cuenta el ángulo de incidencia de la luz sobre la escena ni cuáles eran, con exactitud, los colores ideales para lograr los efectos deseados.

Paso a paso, en el uso cotidiano, se descubrieron las ventajas de la luz que producían los fresneles (cuya dotación en conjunto conformaba los baños de color generales); éstos fueron los primeros spots que comenzaron a controlarse individualmente para poder resaltar algunas áreas pequeñas.

De lo anterior se desprende con mucha claridad cómo está constituido el método de McCandless: a) se le otorga una gran importancia a la luz frontal, pero aplicándola en diagonal, con dos spots sobre cada zona del área de actuación cada uno en un

color complementario con el otro; b) uso de los baños de luz en tres colores básicos, para poder lograr la mezcla más adecuada para cada caso y c) equilibrio entre las luces producidas de acuerdo a los puntos anteriores, con las luces que iluminan los fondos escenográficos o los elementos corpóreos.

La correcta distribución de la luz sobre el área de actuación debe producir lo que McCandless llama “visibilidad dramática” (McCandless 1984a, 52). Unas áreas son más importantes que otras y en ocasiones, desde un punto de vista dramático, la mejor visibilidad no corresponde a una buena delineación de la forma. El balance correcto de las intensidades debe basarse principalmente en el trabajo del actor. Dividir el área de actuación en secciones permite una mayor flexibilidad para enfatizar las diferentes partes del escenario (Ibíd. 52).

Para lograr lo anterior, sin embargo, hace falta una mayor cantidad de equipo. Algunos directores, dice McCandless, sacrifican tal flexibilidad al distribuir el equipo sobre la escena en general, sin dividirla en secciones, en la búsqueda de una simplificación en lo que a equipamiento se refiere.

En este sentido, el autor, quien era consultor en trabajos de investigación y desarrollo de equipos de iluminación teatral y arquitectónica, tuvo la capacidad de prever el futuro de la tecnología para la escena. Esto es, que en el momento en que se publica la primera edición, los controles de las luminarias seguían siendo del tipo *one-hand-operates-one-dimmer*; lo que implicaba que para poder realizar un montaje de acuerdo al método era necesaria una cantidad mucho mayor de *dimmers* y personal para manipularlos que las que habitualmente tenían los teatros. Además, a pesar de las grandes ventajas de los fresneles, éstos no proyectan el haz de luz más conveniente para una luz frontal dividida en pequeños sectores. Poco tiempo después, ambos problemas serían solventados con la aparición de las consolas de iluminación que concentraban el mando de toda la escena en un aparato comparativamente pequeño, y de los spots elipsoidales, que permitieron mejorar la calidad de los afoques frontales.

En suma, el método es una conjunción de las principales formas que se utilizaban en la época para colocar y utilizar los aparatos de iluminación disponibles en un teatro frontal, pero también está basado en el conocimiento profundo del desarrollo tecnológico de la iluminación en esa época.

Actualidad del método:

En la introducción de su libro, McCandless hace varias aclaraciones que se deben tener presentes en el momento de analizar los alcances del método.

Los sistemas de iluminación eléctricos permitieron a los diseñadores tener un control diferenciado sobre cada una de las áreas de la escena, sobre los elementos escenográficos y, esencialmente, sobre el cuerpo y el rostro de los actores (en la actualidad, incluso, se ilumina el aire; esto es, por medio del uso de máquinas de humo o niebla que producen finísimas partículas que flotan sobre el escenario, es posible colorear la atmósfera que rodea la acción o bien, si se cuenta con rayos láser, crear imágenes virtuales dentro de dicha atmósfera). McCandless considera que las limitantes en cuanto a costos son prácticamente inexistentes (Ibíd. 9) y que se puede dejar volar la imaginación.

Existe, sin embargo, una gran aura de misterio acerca del trabajo de iluminación correcto para la escena. Esto se debe a la falta de conocimiento sobre las posibilidades de la iluminación y sus límites, lo que deriva en la ausencia de un plan sencillo que permita resolver los problemas que se presentan en cada caso.

Lo que propone en su libro es, entonces, un plan del cual se puede partir para iluminar “la mayoría” de las producciones. Este plan prepara la “paleta” del diseñador de iluminación para utilizar los instrumentos que tiene a su alcance pero “no pretende garantizar los resultados finales de balance y composición” (Ibíd. 10).

Es precisamente el término *paleta*, el que aclara muchas de las cuestiones que surgen cuando se pretende considerar al

método como un “recetario de cocina” (Briggs, 231) o como un cuadro meramente técnico que no aporta elementos artísticos a la iluminación. En su paleta el pintor dispone los colores que va a utilizar de acuerdo a su gama de tonos preferida y a las necesidades de la obra que va a iniciar. El hecho mismo de decidir cuáles colores van a estar presentes en la composición es en sí una decisión artística, ya que le dará al cuadro unidad en cuanto a la visión general del color, sin pretender que con ello se garantice la calidad de la obra.

Al disponer del equipo de iluminación en un escenario sobre una base que funcione correctamente y que resuelva todos los aspectos técnicos con sus variantes en cuanto a afoque, intensidad, concentración, color y dirección, el iluminador prepara una paleta que le permite trabajar con libertad en la búsqueda del sentido dramático de su diseño. Es con esa confianza con la que se puede encarar el problema real de la iluminación escénica: la creación de las atmósferas que corresponden a la obra que se está iluminando y solamente a esa obra.

La preparación técnica no debe ser, entonces, un problema que haya que estar resolviendo cada vez que se emprende un nuevo diseño, por lo menos dentro de las condiciones, más o menos controladas, de un teatro frontal bien equipado.

Un aspecto fundamental del método es que apostó por la estandarización de las instalaciones de los teatros. Como se ha señalado más arriba, en el tiempo de la transición de la luz de gas a la luz eléctrica, los aparatos se colocaron según los usos acostumbrados, pero la instalación de cables, cajas de distribución, centros de cargas y conexiones resultó ser muy complicada en comparación con las tuberías para gas. Los experimentos hechos con los primeros equipos eléctricos implicaron la realización de instalaciones provisionales para cada caso, en espacios teatrales que no estaban debidamente acondicionados.

McCandless expresó (Pág. 11) que una plantilla de luces estandarizada no sólo permitiría calcular adecuadamente los costos de las futuras instalaciones, sino que ayudaría a los

constructores de nuevos teatros a planificarlos correctamente. La falta de información de los arquitectos y su deseo de economizar, hacía que las instalaciones eléctricas en los teatros se redujeran a lo más usual: candilejas y diabras controladas por “dos o tres *dimmers*” (Ibíd.). Esto a la larga aumentaba los costos al tener que hacer instalaciones extras en cada puesta y reducía las posibilidades de realizar buenos diseños a pesar de tener equipos modernos.

Un plan adecuado permitiría diseñar correctamente el banco de *dimmers* y su consumo eléctrico. El diseñador, finalmente, podría trabajar la iluminación únicamente limitado por su propia imaginación.

Del mismo modo, el autor estaba consciente de que no hay dos escenarios iguales y de que cada una de las producciones demanda soluciones diferentes (Pág. 12). La flexibilidad del método estriba en que es el propio diseñador, a partir de las necesidades del montaje, el que decide en cuántas secciones va a dividir el área de actuación y cuántos instrumentos va a utilizar para cada sección, con sus correspondientes colores e intensidades. El objetivo es colocar el equipo necesario en el lugar correcto para controlar la visibilidad sobre cada punto de la escena, la escenografía y especialmente sobre el actor.

La instalación eléctrica para los escenarios frontales debe alimentar luminarias que cubran cada sección desde ángulos muy diferentes. Las posiciones de montaje sobre las que se sustenta el método están claramente señaladas en los dibujos de McCandless (Fig. 14). Esta configuración influyó notablemente en la construcción de escenarios en escuelas y colegios de los Estados Unidos y los teatros de Broadway se planificaron de acuerdo a las indicaciones del autor, con amplios puentes para la colocación de luces frontales (Palmer 1985, 135).

Los escenarios frontales de la actualidad satisfacen ampliamente las necesidades en cuanto a la diversidad de posibles ubicaciones de equipo de iluminación aunque han cambiado algunos de los conceptos que McCandless describió en su li-

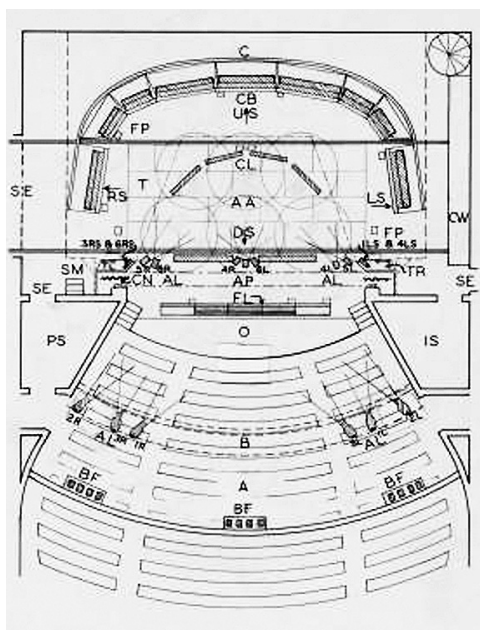


Fig. 14

bro. Por ejemplo, en la construcción de los teatros modernos se privilegian la seguridad y comodidad en el manejo de las luminarias y el mantenimiento de las instalaciones eléctricas, por lo que ya no se considera indispensable que los equipos se encuentren fuera de la vista del público. Por lo tanto los puentes sobre la sala, los varales y los balcones

ya no se construyen con nichos que escondan las lámparas, sino que estas quedan expuestas a la vista de los asistentes. También es usual que las áreas de circulación de personal para el acceso a los puentes y otras instalaciones sean visibles desde la sala.

En suma, McCandless elaboró sus ideas basados en la visión de la época. El momento que le tocó vivir fue el de la búsqueda y definición de las primeras técnicas en el arte de la iluminación escénica con aparatos eléctricos. Los escenarios frontales construidos con posterioridad a este proceso se han diseñado generalmente bajo las recomendaciones del método. Sin duda alguna, la característica más importante exigida por McCandless en sus publicaciones es satisfecha ampliamente en los teatros modernos: la flexibilidad.

Conclusiones

La historia del arte del teatro se remonta a los orígenes mismos de la civilización occidental, desde los altares dionisiacos hasta los grandes escenarios de Broadway, pasando por los atrios de las iglesias, corrales, palacios barrocos, teatros, salas, callejones y cualquier otro “espacio vacío” que haya sido ocupado alguna vez por un actor.

En comparación con los dos milenios y medio por los que se extiende dicha historia, los quinientos años que han transcurrido desde que la iluminación escénica comenzó a utilizarse, son relativamente pocos. Y todavía más corto resulta el período de ciento treinta años que corresponde a la era de la iluminación eléctrica. Los diseñadores de iluminación, por otra parte, tan solo hace aproximadamente cien años que comenzaron a distinguirse como creadores.

Junto con la luz eléctrica, llegó la posibilidad de iluminar a los actores y elementos escénicos simultáneamente desde varios emplazamientos diferentes y con intensidades y colores independientes, esto abrió las puertas al componente estético visual del teatro desde el punto de vista de la organicidad. No es que no existiera antes la composición visual escénica, sino que dicha composición no podía ser integrada satisfactoriamente con el resto de los elementos de un montaje, principalmente con la dirección y la actuación. La composición de los fondos escenográficos se trabajaba por separado y su valor visual no necesariamente tenía que ver con el espectáculo que se representaba.

Finalmente, la tecnología se puso al servicio de la escena. Se ha insistido en el presente escrito, en señalar la enorme dependencia que las diferentes poéticas tuvieron de los recursos técnicos de los que dispusieron. Los investigadores escénicos del

Barroco utilizaron todo su ingenio para originar y desarrollar nuevas formas de iluminación teatral, pero los actores debían estar cerca de las luminarias. En la época romántica y naturalista, los productores teatrales procuraron aprovechar cada nueva invención relacionada con la luz y la electricidad para tener mayor libertad de acción. Los simbolistas plantearon sus ideas sobre la base de una tecnología que prometía nuevos descubrimientos por venir.

Una vez que la iluminación eléctrica dejó de ser un recurso extraordinario y su uso se generalizó, la tecnología de los escenarios se fue estandarizando y los teatros tuvieron más y mejores equipos. Es entonces que los creadores pudieron dejar volar la imaginación con libertad, puesto que ya no había limitantes para su trabajo escénico. Ya no era necesario que los actores trabajaran en prosenio o muy cerca de la bocaescena; la iluminación sobre el escenario podía ser dirigida sobre cada sector de forma independiente, los colores y las intensidades se pudieron mezclar y variar con gran facilidad.

Si en el pasado se tenían muy pocas luminarias y sobre de ellas se trazaban los movimientos actorales, con la electricidad fue posible planificar y montar un espectáculo para después colocar la luz en donde se le necesitaba, tal y como Reinhardt lo expresó. El teatro, por lo menos el que se realiza en recintos cerrados, sigue dependiendo de la iluminación, pero desde el punto de vista creativo las formas escénicas dejaron de estar supeditadas a las luminarias. En la actualidad, las luminarias se colocan en donde los creadores las necesitan para que se vea lo que ellos quieren, es decir, la iluminación está en función del espectáculo y no al revés²³.

²³ Exceptuando los casos en que la tecnología es utilizada como elemento de creación fantástica a través de los grandes efectos robotizados, proyecciones, rayos láser y hologramas, que tienden a convertir al intérprete en una pieza más dentro de una maquinaria que puede ser bastante complicada. En este caso, no solo se requiere de la precisión cronométrica del actor o bailarín, sino de todo el aparato escénico: técnicos, tramoyistas,

En su forma inmediata, el teatro frontal preserva y potencializa la convención ilusionista del arte teatral. La estructura de las salas y los servicios que prestan están planificados para reforzar la ilusión de un mundo escénico separado de la realidad del espectador. Los creadores teatrales del Barroco, al reducir los proskenios y esconder la maquinaria en favor de tal ilusión, supieron desde ese entonces que el control sobre la iluminación era la piedra angular para sus soluciones formales.

La iluminación eléctrica, que ha sido un instrumento ampliamente utilizado por las vanguardias teatrales en su búsqueda de nuevos horizontes creativos, fue igualmente útil para aquellos artistas que continuaron con la tradición realista que pretendió representar la “vida misma”, en virtud de que cada vez hubo mayores posibilidades de controlar la visión, independizando las diversas áreas de la escena en valores de color, intensidad y contraste. Mediante la iluminación, se pudo reforzar el realismo a la manera del pintor que trabaja los detalles y matices de su lienzo utilizando los pinceles más finos.

Entonces, la funcionalidad de un diseño de iluminación dependerá del enfoque último de la poética en el que se halle inscrito: para el teatro que pondera el texto y la actuación realista, la iluminación tiende a ser una presencia no-visible (permítase ésta expresión); pese a que por su misma naturaleza requiera de un gran estudio y de mucha elaboración técnica. El objetivo de este tipo de iluminación es presentar la visión de la obra de una manera que tiende a la neutralidad, sin efectos especiales ni variaciones de intensidad y color que no estén plenamente justificadas dentro de una lógica lo más parecida a la cotidianeidad. Paradójicamente, la luz natural o artificial de nuestro entorno diario es irregular y variable; si la luz se diseñara en un teatro de manera que fuera igual a la realidad, las sombras en los rostros

sonidistas y demás auxiliares, trabajan dentro de un sistema que no admite fallas; todo en función del componente tecnológico. Antes, los reflectores seguían a los actores; ahora, son los actores los que deben estar atentos para no quedar detrás de los seguidores.

de los actores, los cambios bruscos de intensidad y coloración y la irregularidad en las áreas provocarían que ese diseño fuera señalado como deficiente.

Para un espectáculo inscrito en una poética no-realista, el diseño de iluminación puede alejarse de lo anteriormente descrito. La búsqueda de soluciones dramáticas en las que el actor o el texto no figuren de una manera tan decidida tiene un gran aliado en el recurso tecnológico visual y sonoro. Entonces, la luz puede convertirse en un lenguaje más activo y presente, llegando incluso a opacar al resto de los elementos.

En el presente trabajo, se ha descrito la manera en que se desarrolló la tecnología y cómo se fueron adaptando los creadores escénicos a cada nueva posibilidad de uso de la luz en el espacio escénico. Se han visto ejemplos de cómo las vanguardias de fines del Siglo XIX y principios del XX se basaron en gran medida en dicha tecnología para proponer sus ideas y también se describió cómo se dieron las condiciones para el surgimiento de diseño de iluminación teatral como arte y como técnica.

La publicación del libro de Stanley McCandless es un punto de referencia histórico que permite la discusión y análisis de algunos temas muy importantes dentro de este proceso:

- 1) Estandarización de los servicios técnicos de los escenarios: la gran cantidad de innovaciones generadas en esa época precisaba de un sistema de organización para su manejo. Los equipos se adaptaron a las condiciones existentes puesto que se utilizaron con los mismos objetivos que sus antecesores, pero la necesidad de contar con una iluminación frontal exigió cambios drásticos en la estructura arquitectónica de los teatros. Las instalaciones eléctricas, por otra parte, demostraron ser altamente eficaces y flexibles.
- 2) Sistematización del trabajo creativo del iluminador teatral: basado en el análisis del guión escénico y en una cuidadosa observación de la realidad, el iluminador tiene las herramientas para realizar su trabajo satisfactoriamente. La metodología básica de colocación de luminarias y el

conocimiento de la técnica ahorran tiempo y esfuerzo que se pueden dedicar a resolver el aspecto verdaderamente artístico del diseño. Los fundamentos de la iluminación por áreas también permiten al diseñador planificar con un gran margen de seguridad la disposición del equipo aún en espacios alternativos, de tres y cuatro frentes.

- 3) Formulación de un lenguaje técnico-artístico propio de la disciplina: esto implica la consolidación de una teoría para la iluminación. No es posible determinar cuáles de los conceptos expuestos por McCandless son de su autoría y es muy probable que términos como *atmósfera* o *visibilidad* hayan sido utilizados anteriormente. En todo caso, el lenguaje escenotécnico presentado en el libro se fue ampliando y modificando de acuerdo a los puntos de vista de otros autores que lo han criticado.
- 4) Difusión de la teoría en los principales centros educativos de los Estados Unidos: la importancia del método se manifiesta en su amplia difusión en los Estados Unidos, especialmente en las universidades. No se limita a una mera formulación teórica sino que se concreta en el diseño y estructura de las salas teatrales. Si bien, como se ha mencionado, dicha estructura permite una gran flexibilidad y facilidad de operación también es cierto que tiende a imponer una manera muy definida de hacer teatro.

El método entonces, deja su impronta en prácticamente cualquier espectáculo que se presente en un foro construido de acuerdo a las sugerencias de McCandless, en tanto que la forma y estructura del escenario, en relación con la colocación de las luminarias, influyen en los diseños de escenografía e iluminación e incluso en el mismo trazo escénico²⁴. Para un escenógrafo o un

²⁴ Como se ha dicho, la estructura de este tipo de salas tiene su origen en el teatro del Barroco, y la colocación de las diabras, luces laterales y luces para cicloramas, es la misma de aquella época. Si la luminotecnia de un foro influye en la puesta en escena, en la actualidad esa luminotecnia es en parte herencia del Barroco y en parte herencia del teatro de principios del Siglo xx.

iluminador es difícil permanecer ajeno al método aun ignorando en que consiste. Cualquier diseñador con un mínimo de conocimiento teórico que decida utilizar la técnica de iluminación por áreas, sabe perfectamente que el método de McCandless es una opción sencilla con resultados plenamente comprobados, especialmente porque gran mayoría de los escenarios frontales funcionan de acuerdo a la distribución de spots en ángulos de 45°. Como punto de partida para un diseño de iluminación es de suma utilidad tener presentes los fundamentos de la técnica, los cuales pueden ser válidos aún fuera del ámbito de los teatros a la italiana para el que fueron creados.

El arte del teatro se ha desarrollado en tantas vertientes, que no es posible imaginar un método, sin importar su eficacia, capaz de resolver todas las variantes que puedan presentarse al encarar un diseño de iluminación.

La versatilidad y potencia de los equipos actuales han originado una tendencia en el diseño escénico inclinada en favor de la espectacularidad. Se desprecia la naturalidad de las atmósferas dando por sentado que esta ya no satisface el gusto del espectador. Ante esto, es conveniente revisar los conceptos de escenografía e iluminación que definen a estas artes como integrantes de algo mucho más grande y más complejo como lo es la puesta en escena.

La metodología elaborada por McCandless para resolver problemas de iluminación sigue teniendo validez bajo ciertas circunstancias, principalmente en los escenarios frontales y con escenografías de corte realista. Ejemplos de lo anterior son: a) el equilibrio entre las luces sobre el área de actuación y aquellas que sirven para “bañar” la escenografía y el fondo, para dar a la escena un matiz dramático; b) la iluminación para los actores por medio de luces cruzadas a 45° y c) la observación de las fuentes “motivadoras” de luz que serán reproducidas en la escena. Sin embargo, un diseñador de iluminación experimentado estará en condiciones de reinterpretar dicha metodología y adaptarla para satisfacer otro tipo de requerimientos.

Para el iluminador incipiente o el estudiante de teatro, más que seguir el método al pie de la letra, resultará conveniente la experimentación de las situaciones presentadas en el libro para encontrar su propia expresividad. Las descripciones hechas por el autor son sencillas y fácilmente aplicables en muchas circunstancias.

En México, es muy escasa la edición de material bibliográfico que nos hable de la iluminación escénica. Ninguno de los libros más conocidos o importantes está disponible en nuestro idioma para el estudio de la historia de la iluminación o para la didáctica del diseño; ni el de McCandless, ni el de Rosenthal ni el de Pilbrow, solo por mencionar algunos. Por lo tanto, el campo de análisis es muy vasto. Por ejemplo, en la misma línea de este trabajo, hace falta una investigación sobre el diseño de iluminación en Europa, más allá de Appia y Craig, para contrastarla con lo aquí descrito.

Otros temas posibles para su investigación son: a) la influencia de los diseñadores estadounidenses en nuestro país; b) las adaptaciones que posiblemente se hicieron al modelo arquitectónico explicado por McCandless, para la construcción de los teatros del Seguro Social; c) cómo repercute la arquitectura de una sala de espectáculos en las poéticas de actuación, dirección y escenografía y d) la formulación, elaborada también por iluminadores estadounidenses, del sistema básico de iluminación dancística.

No obstante lo dicho en la introducción, la traducción y posterior edición del libro de McCandless es necesaria, por lo menos para su circulación en los medios académicos. Lo mismo se puede decir de los libros de Theodore Fuchs y de Jane Rosenthal. El conocimiento de los orígenes de las técnicas modernas de iluminación escénica permitirá al investigador, al profesor y al estudiante, una mayor comprensión y dominio de los temas relativos a este campo del arte teatral.

Línea de Tiempo

- 1545** Sebastiano Serlio explica en el segundo libro de su *Achitectura* como proyectar luz de color sobre la escena por medio de botellas con líquido colocadas por delante de las fuentes de luz. Describe tres aspectos esenciales en el teatro del Barroco: 1) El escenario debe ser más brillante que el auditorio; 2) la iluminación debe estar fuera del alcance de la vista del público y 3) para colorear la luz, esta debe reflejarse sobre lienzos de seda de color o ser filtrada por botellas.
- 1550** Leone di Somi, en el libro *Quattro dialoghi in materia di rappresentazioni sceniche*, describe que la tragedia debe ser iluminada con brillantez, pero que al primer suceso desdichado, se deben oscurecer las fuentes de luz que no incidan sobre los fondos escenográficos. Esta idea originó el concepto que indicaba que la Tragedia debe ser oscura y la Comedia brillante.
- 1584** Se construye el Teatro Olímpico de Vicenza, primer teatro permanente en Italia.
- 1605** Inigo Jones es contratado como decorador teatral por el Rey Jacobo I de Inglaterra.
- 1618-19** Edificación del Teatro Farnese en la ciudad de Parma, por el arquitecto G. B. Aleotti. Este es el primer teatro que contiene el escenario detrás de un arco de proscenio.
- 1628** Joseph Fürtenbach en *Sciena di Comoedia* describe un escenario con el foso de orquesta fuera de la vista del público e iluminado con candilejas, diablás y laterales detrás las piernas.
- 1637** Nicola Sabbattini publica *Practica di fabricare scene e machine ne' teatri*, en el que describe profusamente

- diversos aparatos de iluminación, entre ellos, uno que atenúa la luz por medio de cilindros móviles.
- 1791 El ingeniero escocés William Murdock descubre un procedimiento para producir gas combustible a partir de carbón.
- 1803 Frederick Albert Winsor instala un sistema de iluminación por gas en el Lyceum Theatre de Londres.
- 1808 Sir Humphry Davy inventa la luz de arco.
- 1816 El Chestnut Street Opera House de Philadelphia instala un sistema de iluminación por gas. Thomas Drummond inventa la luz de calcio que solo se utilizaría regularmente hasta cuarenta años después.
- 1822 Augustin Jean Fresnel desarrolla una lente escalonada para su uso en faros marinos. La nueva Ópera de París instala un sistema de gas.
- 1846 Para la producción de *Le Prophete* de Meyerbeer de la Ópera de París, se utiliza la luz de arco para simular un amanecer.
- 1875 Mathew Evans y Henry Woodward obtienen la patente para una bombilla eléctrica, pero no logran comercializar su invento.
- 1878 Sir Henry Irving se hace cargo de la administración del Lyceum Theatre de Londres y efectúa varias mejoras en el sistema de iluminación, reduce el tamaño de los mecheros de gas y realiza ensayos de iluminación.
- 1879 Thomas Alva Edison, a partir de la patente comprada a Evans y Woodward, crea y patenta a su vez una bombilla que utiliza un filamento de bambú carbonizado. Casi al mismo tiempo, Sir Joseph Swan inventa una bombilla eléctrica en Inglaterra. David Belasco dirige *The Passion Play*, montaje en el que apaga las candilejas en algunas de las escenas y las substituye con un faro de ferrocarril colocado en el fondo del auditorio.
- 1880 Se comienza a utilizar la electricidad en la Ópera de París.
- 1881 Richard D'Oyly estrena la producción de Gilbert & Sullivan, *Patience*; el espectáculo se muda al Savoy

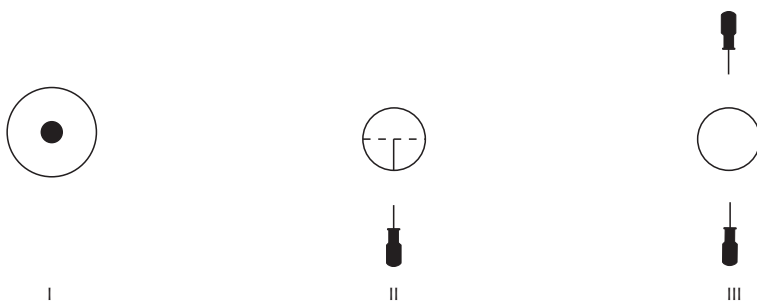
- Theatre de Londres el cual se anuncia como exclusivamente iluminado con luz eléctrica.
- 1882 Para la *Exposition Internationale de l'Electricite* en Munich, se instala un escenario iluminado totalmente con electricidad; el control de la iluminación se realiza por medio de *dimmers*. Muchos teatros se electrifican, entre otros, el Bijou de Boston; el People's Theatre de New York y el Baldwin Theatre de San Francisco.
- 1895 Adolphe Appia publica *La mise en scène du drame Wagnérien*.
- 1896 Se funda la empresa Kliegl Bros. en New York.
- 1897 Publicación de *Die Musik und die Inszenierung* (*La música y la puesta en escena*) de Appia
- 1900 En el montaje de *Madam Butterfly*, David Belasco y Louis Hartmann realizan una transición hacia el oscuro que dura tres minutos. Gordon Craig dirige *Dido and Aeneas* de Purcell en una sala de conciertos de Hampstead; la iluminación se realizó sin candilejas, diablitas ni laterales, toda ella provenía de un puente detrás de la boca.
- 1902 En Alemania, Mariano Fortuny utiliza por primera vez el ciclorama.
- 1903 El Metropolitan Opera House estrena un nuevo sistema de iluminación con un panel de control para 96 *dimmers* fabricado por Kliegl Bros.
- 1904 Louis Hartmann utiliza por vez primera su spot conocido como *baby lens*, en la producción de Belasco *The Music Teacher*.
- 1905 Gordon Craig publica *On the Art of the Theatre*. Belasco estrena *Girl of the Golden West*, obra que inicia con un efecto de amanecer resuelto por medio de una entrada de luz de cinco minutos de duración.
- 1906 Kliegl Bros. lanza al mercado su primer *baby spot*, con una lámpara de Edison enroscable y una lente planoconvexa de 5" de diámetro.

- 1907 La bombilla con filamento de tungsteno es producida por primera vez, pero no se usará en teatros sino hasta 1911.
- 1911 Belasco produce *Return of Peter Grimm*, en donde se utilizan seguidores para cubrir a todos los personajes.
- 1914 Se establece en Londres la compañía Strand Electric and Enginnering Ltd.
- 1916 Adolph Linnebach, director técnico de la Ópera de Munich, crea el proyector que lleva su nombre. Norman Bel Geddes construye un spot de 1000 watts utilizando el chasis de una luz de arco.
- 1922 Kliegl Bros. comercializa el proyector Linnebach en los Estados Unidos.
- 1926 Se construye en la Universidad de Yale el nuevo teatro, con un panel de control de iluminación diseñado por Stanley McCandless. Se funda Century Lighting Co.
- 1929 Theodore Fuchs publica *Stage Lighting*, primer libro sobre diseño de iluminación. Kliegl Bros. introduce el spot con lente Fresnel, pero tarda cinco años para lograr su aceptación en el mercado.
- 1932 Stanley McCandless publica *A Method of Lighting the Stage*.
- 1933 En un espectáculo llamado *Romance of the People* en el Polo Ground de New York (un estadio para polo y béisbol), se utilizan spots elipsoidales fabricados por Kliegl Bros. Edward Kook y Joseph Levy diseñan un spot elipsoidal conocido como *LekoLight*.
- 1940 Daniel K. Wright patenta la lámpara con reflector parabólico aluminizado o *PAR*, para su uso como faro de automóvil.

Apéndice I: La iluminación por áreas

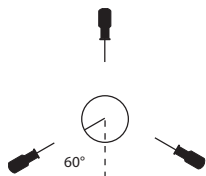
La aportación más trascendente del libro de McCandless es quizá la técnica para iluminar selectivamente cada sección de lo que el llama el área de actuación. Como se explicó anteriormente, el autor recomienda dividir dicha área en espacios menores semejantes entre sí en tamaño y forma y una vez determinada cada sección, proceder a iluminarla.

Se puede discutir, sin embargo, cuántos spots son necesarios para cada sección y cuáles serían sus posiciones ideales.

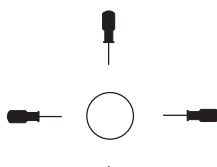


- I) Una persona o un objeto pueden ser iluminados por un solo spot colocado exactamente sobre de ellos, desde la posición conocida como cenital. La imagen no proporcionará mucha información acerca del volumen del sujeto ni permitirá apreciar satisfactoriamente la parte inferior del mismo. Esta posición se utiliza mucho en danza contemporánea.
- II) Un solo spot frontal hacia el mismo objeto permitirá apreciar ciertos rasgos distintivos principalmente para el observador colocado de frente a la parte iluminada. La imagen tendrá mucho contraste.

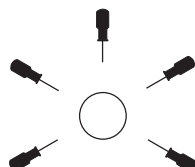
- III) Con otro spot colocado como contraluz, el sujeto obtendrá algo más de calidad en su apariencia, pero sin ser esta suficiente como para poder hablar de plasticidad.



IV

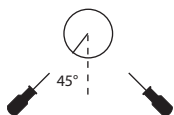


V

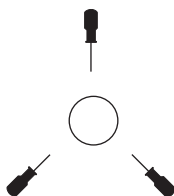


VI

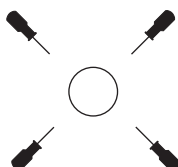
- IV) Con tres spots distribuidos a 120° cada uno, se obtiene una imagen de mayor calidad, aunque los dos frontales inciden en el sujeto en un ángulo poco favorable.
- v) Cuatro spots a cada 90° proporcionan al sujeto una imagen completamente iluminada, sin embargo, para un espectador al frente, los spots laterales no serán suficientes para disminuir el contraste que produce el spot frontal.
- VI) Con seis o más spots distribuidos uniformemente, la imagen tendrá una calidad inmejorable en cuanto a la información sobre el volumen, pero puede perderla en cuanto a la textura. Es evidente que esta solución duplica o triplica el equipo requerido.



VII



VIII



IX

- VII) La colocación clásica de McCandless es, como se ha visto, la ideal para la correcta visibilidad de los sujetos.

- viii) Empero, McCandless no consideró la posibilidad de utilizar un contraluz para definir mejor el contorno de los cuerpos. Esta disposición es preferible a la IV, puesto que permite al espectador frontal apreciar mejor las formas.
- ix) Un spot adicional en la contraluz ofrece una mejor definición de contornos.

Tanto la v como la ix son disposiciones útiles para escenarios diferentes al frontal. Rodear al sujeto con spots distribuidos cada 90°, es una adaptación de las sugerencias de McCandless para su uso en los espacios que él no pudo haber tomado en cuenta por ser formas escénicas que surgieron después de la primera edición del libro.

Es importante recalcar que la simple acumulación de spots sobre una sola área puede no ser benéfica para la correcta visibilidad. El ojo humano percibe las formas tridimensionales de los cuerpos gracias a las luces y sombras que se producen en sus superficies. Si se dirigen demasiadas luces sobre un solo objeto desde muchos puntos diferentes, las calidades de la claridad-obscuridad tenderán a uniformizarse y el sujeto perderá plasticidad y dramatismo. Las decisiones al respecto deben considerarse con mucha cautela.

Apéndice II

El método en escenarios no frontales

CASO A: *YERMA*



Fotos de David Lowes

McCandless expresa claramente (Pág. 8) que el método no responde a las cuestiones que se pueden presentar en escenarios no frontales y en producciones de teatro musical, ballet o concursos, pero que tratado con flexibilidad, puede ser aprovechado en cualquier circunstancia.

Un ejemplo de lo anterior, es su posible adaptación para ser utilizado en un escenario con tres frentes, tipología que en México es conocida como “isabelina” y en Estados Unidos es denominada como *thrust stage*.

La producción de *Yerma*²⁵, en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Victoria, Canadá, se llevó a cabo en el

²⁵ Dobson, Warwick. 2010. *Yerma*, de Federico García Lorca. Faculty of Fine Arts, University of Victoria. Temporada del 11 al 28 de noviembre. Teatro Chief Dan George. Victoria, B.C. Canada. Diseño de iluminación: Eduardo Mier

Teatro Chief Dan George, cuyo escenario es de tres frentes (Fig. A1):

La escenografía, diseñada por el maestro Allan Stichbury, consistió en una plataforma triangular en declive, inscrita en un pasillo circular (Fig. A2).

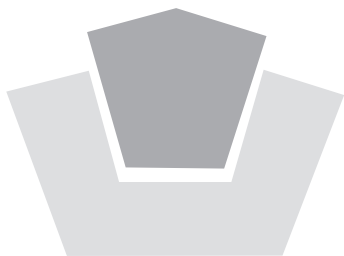


Fig. A1

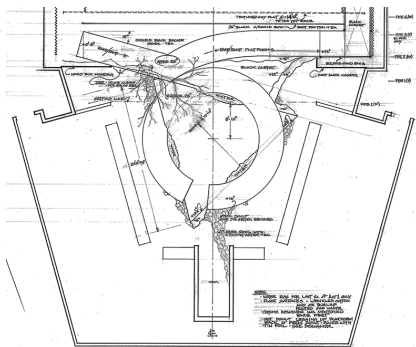


Fig. A2

La escenografía no pretendió ser una reproducción realista de algún ambiente. Las formas geométricas diseñadas sobre el piso se referían a los caracteres contrastantes de Yerma, la protagonista y Juan, su marido. Un círculo, símbolo de lo constante y de lo inmutable, que contiene a un triángulo colocado de tal manera que representaba lo inestable: una forma en constante tensión con la otra.

Los espacios escenográficos tuvieron diferentes valores y significados. El centro del triángulo era la casa de Yerma pero también un panteón, un campo o una enramada. El círculo fue el espacio para un coro que comentaba las acciones en un principio y después era un área de circulación. Una pasarela al fondo era un camino que conducía hacia el pueblo o un lugar tétrico en el que se aparecían fantasmas. En el fondo, un árbol seco y un medio ciclorama rígido que podía ser el celaje nocturno o representar un tiempo nebuloso. Todo ello en el color blanco “crudo” de la tela de manta.

En un escenario con esas características es evidente que no puede haber una iluminación frontal propiamente dicha. La luz de una misma luminaria será percibida como frontal por un sector de la audiencia y como contraluz por el sector contrario, mientras que el tercer sector verá el efecto de una iluminación lateral (Fig. A3).

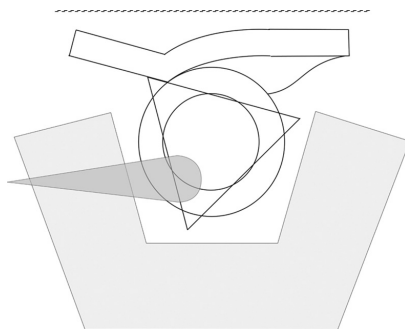


Fig. A3

Sin embargo, es posible cubrir cada sector del área de actuación con un número determinado de fuentes de luz, para que, sin importar desde que punto se observe al actor, éste siempre tenga por lo menos dos spots sobre su rostro:

Con este objetivo, para el diseño de *Yerma* se dividió el área de actuación en seis secciones iguales (Fig. A4), cada una de las cuales contó con cuatro spots elipsoidales, únicamente para la correcta visibilidad del rostro y cuerpo de los actores, es decir, independientemente de los ambientes, contraluces y áreas especiales. Los cuatro spots estaban separados por un ángulo de 90° respecto a los dos inmediatos; de ese modo, se logró que los actores tuvieran en cada una de las secciones la cobertura correcta de acuerdo al concepto de McCandless (Fig. A5). A cada sección se le agregó un quinto elipsoidal en forma de cenital con la finalidad de reforzar la brillantez. Para lograr una brillantez más uniforme, se colocaron seis elipsoidales más en el primer nivel de balcones dirigido hacia el centro del escenario. Estos últimos iluminaban los rostros desde un ángulo menor a los 45° por lo que también sirvieron para atenuar las sombras en los rostros.

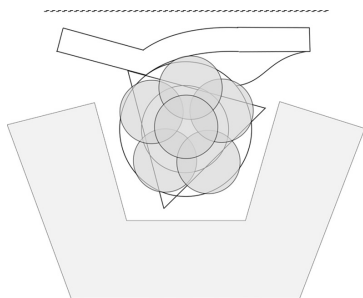


Fig. A4

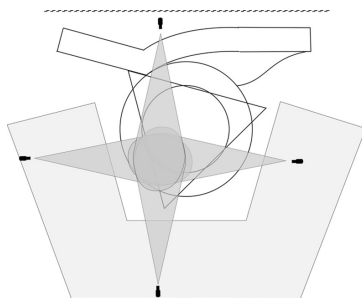


Fig. A5

De este modo, se lograron resultados satisfactorios para los problemas de visibilidad que se presentan en este tipo de escenarios. Tomar como base la distribución sugerida por McCandless y adaptarla de acuerdo a la circunstancia específica del montaje dio como resultado una iluminación uniforme que revelaba muy bien la forma de los actores y de los elementos escénicos.



Apéndice III: El método en escenarios no frontales

CASO B: *EL SINIESTRO PLAN DE VINTILA RADULEZKU*

El Foro Fernando Torre Lapham de la Facultad de Teatro de la Universidad Veracruzana es un *black box* con medidas aproximadas de 12.00 x 12.00 metros, y con una altura de 6.00 metros hasta la parrilla de iluminación. En todo el perímetro, a una altura de 3.00 metros, se ubica un puente de maniobras de 1.00 metro de ancho. El piso es de madera en un solo nivel y las butacas son móviles.



Fotos de Luis Marín

Es en este teatro en donde se realizó la primera temporada de la obra de Martín Zapata, *El siniestro plan de Vintila Radulezku*²⁶, dirigida por él mismo.

El espacio escénico fue sencillo: un piso de loseta color arena de 8.54 x 6.10 metros, semicubierto por una capa de arena

²⁶ Zapata, Martín. 2011. *El siniestro plan de Vintila Radulezku*, de Martín Zapata. Temporada del 8 al 11 de diciembre de 2011. Foro Fernando Torre Lapham de la Facultad de Teatro. Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Diseño de iluminación: Eduardo Mier.

muy fina. El público se sitúa en un solo frente a una distancia de 1.50 metros desde la primera fila.

La acción transcurre en una explanada junto al Partenón, en la Acrópolis de Atenas. Los únicos dos personajes tienen un encuentro que acontece en una sola unidad de tiempo, sin pausas, interrupciones ni saltos. El clima del lugar es estable con la luz del Sol brillando a plenitud.

Debido a la disposición descrita, el montaje fue una buena oportunidad de verificar la pertinencia del método de McCandless, específicamente en lo que se refiere al diseño de las luces frontales, en un foro que NO tiene las características que él describió como ideales para su colocación. Es decir, se presentó la ocasión para, partiendo de las instrucciones del método, realizar las adaptaciones que el espacio teatral impone para resolver satisfactoriamente el principal problema que planteaba el montaje: que la iluminación fuera uniforme sobre toda el área de actuación, debido a que se trata de representar la luz del Sol.

La iluminación frontal

El primer paso, entonces, fue dividir el área de actuación en seis cuadros, división apropiada a las dimensiones del piso de loseta. Se procedió después a colocar y dirigir los spots frontales. La altura para lograr una incidencia sobre los actores de 45° en el plano vertical, se calculó tomando como base la altura a la que se encontrarían sus rostros, no el piso del escenario.

El afoque sobre la posición centro-abajo no presentó ninguna dificultad; cuando las acciones ocurrían en esa zona, los actores se encontraban iluminados de acuerdo a lo esperado, es decir, con una excelente visibilidad, y con los volúmenes de sus rostros y figuras bien modelados por la luz (Fig. B1 y B2).

Tal y como McCandless lo explica al referirse a los teatros que no cuentan con las condiciones ideales (McCandless 1984a, 8), de ser necesario, se puede modificar la disposición de las

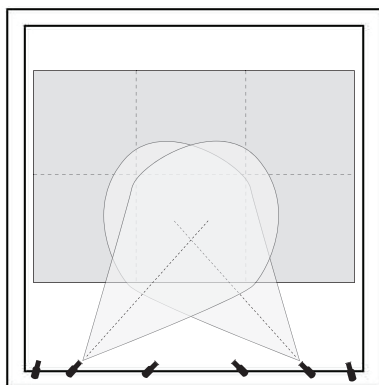


Fig. B1



Fig. B2

luminarias frontales. En este caso, para los afoques desde las posiciones extremas derecha e izquierda no fue posible dirigir los spots respetando el ángulo de 45° , ya que el puente de maniobras no tiene la amplitud suficiente; es por ello que los spots para esa posición se colocaron con un ángulo menor del indicado (Fig. B3). A pesar de que dicha colocación no era la ideal, la luz que caía sobre los actores proporcionaba una visibilidad aceptable. Sin embargo, en tanto la escenografía solo era el piso de loseta que representaba un fragmento de la explanada, al dirigir los spots complementarios internos se produjo el efecto indeseado de que la luz cayera sobre el piso negro del foro, rompiendo la convención establecida por el diseño escenográfico, luego, entonces, fue necesario “recortar” el haz de luz correspondiente para no iluminar el piso negro (Fig. B4).

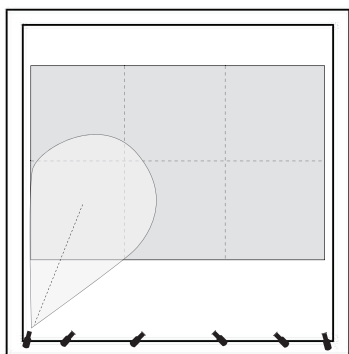


Fig. B3

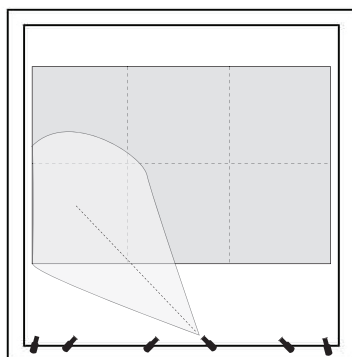


Fig. B4

Pero la reducción del haz de luz impidió que los actores estuvieran iluminados completamente al colocarse cerca del límite de la escenografía; en especial sus caras, las cuales quedaban parcialmente oscurecidas (Fig. B5). Para resolver esa cuestión, se colocó un spot más en una posición que permitió mantener completamente iluminados a los actores en cualquier sector de la parte de abajo del escenario (Fig. B6).

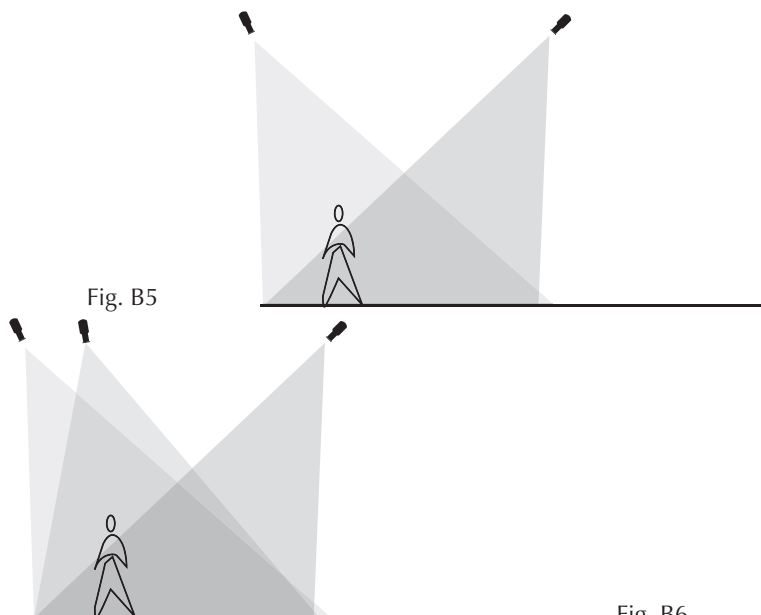


Fig. B5

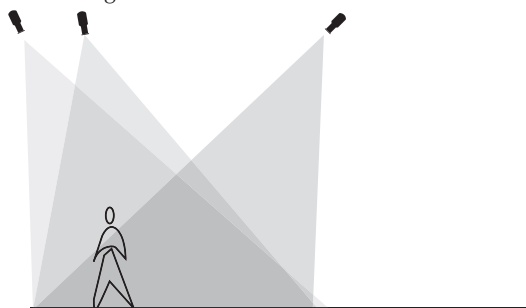


Fig. B6

Para iluminar la parte de arriba de la escena, se colocaron los spots repitiendo el esquema descrito anteriormente, sin embargo, no fue necesario colocar los reflectores extra en las zonas izquierda y derecha ya que, en primer lugar, los extremos fueron muy poco utilizados por el movimiento actoral y en segundo lugar, a que la luz motivada, es decir, aquella que efectivamente reproduce el efecto del sol brillante y que a continuación sera descrita, resolvió el problema de visibilidad y uniformidad.

La luz motivada

Los rayos del Sol que llegan a la superficie de la Tierra son paralelos. La única forma posible para iluminar con esa condición es colocando un gran reflector de arco o *searchlight* a una distancia considerablemente mayor a la altura que tienen habitualmente los teatros (Pág. 112). Una solución más viable es colocar una serie de unidades pequeñas distribuidas uniformemente y afocadas en una sola dirección.

Se procedió entonces a instalar y dirigir tres grupos de spots tipo *PAR* con la mayor amplitud de haz posible para cubrir toda el área de actuación (Fig. B7). La disposición fue en dos grupos de cuatro *PAR* cada uno para abarcar toda el área, y un grupo de tres *PAR* para “rellenar” los espacios que tenían menor brillantez. Todos éstos spots se afocaron con un ángulo de quince grados a partir de la vertical para sugerir una luz de Sol que cae de manera oblicua sobre la superficie (Fig. B8).

Como complemento, se utilizaron cinco spots en el

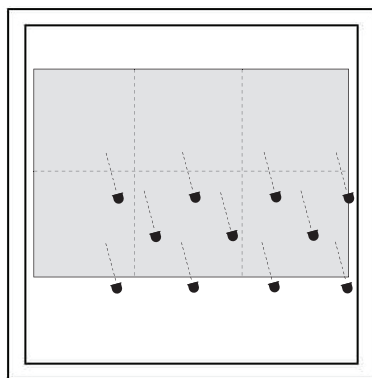


Fig. B7

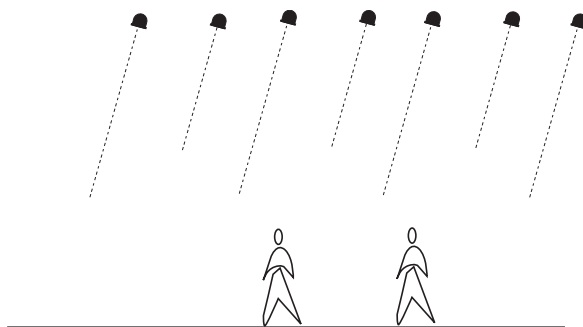


Fig. B8

último término de la parrilla dirigidos como contraluces para dar volumen al cuerpo de los actores y producir un reflejo uniforme en el piso, que reforzó la idea de una iluminación que tiene la misma intensidad en cada punto del espacio escénico.

Adicionalmente, tres spots especiales sirvieron para realizar un efecto con el que la obra concluía. La actriz se dirigía a la zona centro arriba de la escena para inmolarse consumida por las llamas en una combustión espontánea. Al aparecer el humo producido por una máquina, los tres spots formaban una composición para resaltar la columna blanca que se formaba al mismo tiempo que se apagaba el resto del equipo.

En resumen, se pudo comprobar que: a) es posible utilizar el diseño de McCandless para la iluminación frontal, aún en un espacio sin las condiciones ideales; b) en el caso de que las posiciones que permite el teatro no favorezcan el emplazamiento de las luminarias tal y como están descritas en el método, queda a discreción del diseñador el realizar las adaptaciones necesarias para subsanar las deficiencias; c) la imagen que, en este caso, proporcionó el diseño frontal realizado, cumplió ampliamente con las condiciones esperadas en cuanto a visibilidad y naturalismo; y d) la atmósfera que sugirió el autor y director de la pieza, que obedecía a una estética realista, se logró satisfactoriamente con el uso de un grupo de luminarias como una luz motivada por los rayos del Sol.

Se puede concluir que el método de McCandless solucionó en primera instancia las necesidades de iluminación frontal y ofreció una base sólida sobre la cual iniciar el diseño de la luz de ambiente. Al encontrar dificultades para aplicar las sugerencias del autor, fue posible realizar algunos cambios para lograr los resultados previstos. El sistema ahorró tiempo y trabajo en el montaje de luces frontales y fue de gran ayuda en la elaboración de los conceptos artísticos y estéticos del diseño de iluminación de la obra de Martín Zapata.





Glosario

LOS SPOTS TEATRALES Y EL EQUIPO DE CONTROL

La mayoría de los reflectores teatrales están diseñados de acuerdo a un mismo sistema general: una fuente de luz, un espejo y una lente de proyección o de difusión. La fuente de luz más común es la lámpara incandescente puesto que es un instrumento al que se le puede aumentar o disminuir el brillo de forma gradual al variar la intensidad de la corriente eléctrica. El filamento de las lámparas está hecho de un compuesto de tungsteno. El consumo eléctrico varía desde 100 hasta 3000 watts.

El plano convexo o PC

El plano convexo (o PC) es el más antiguo de los spots teatrales alimentados con electricidad. La lente que utiliza es plana por la cara cercana a la fuente de luz y convexa por la otra. Las unidades modernas utilizan lámparas cuyas intensidades fluctúan desde los 300 hasta los 2000 watts. El diámetro de la lente es de 5 a 8 pulgadas. El haz de luz es variable, de aproximadamente 10 a 65 grados en un solo accesorio.



Este reflector se adaptó para ser usado con la lámpara incandescente a fines del siglo XIX y fue substituido poco a poco a partir de 1930 con el desarrollo del spot elipsoidal. Sin embargo, el reflector plano-convexo está disponible hoy en día con una serie de fabricantes en su mayoría europeos. Son muy simples en su construcción y operación.

Spot elipsoidal

Es el accesorio con más aplicaciones en la iluminación escénica. También conocido como “leko”, es fabricado por muchas empresas con características diferentes, por lo tanto está disponible en gran variedad de tamaños, amplitud del haz y consumo eléctrico. Su nombre proviene de la forma elíptica del espejo, el cual, en combinación con un par de lentes plano convexas produce un haz de luz muy bien definido y concentrado. Este reflector permite proyectar figuras geométricas, patrones de figuras diversas (llamados *gobos*) y transparencias. La forma circular de su proyección se puede modificar con unas láminas metálicas llamadas *cortadoras*, que están integradas en el chasis, lo que permite dirigir la luz con gran precisión, eliminando reflejos no deseados.

El elipsoidal fue introducido en el mercado por primera vez en 1933 por Joseph Levy y Edward Kook, fundadores de Century Lighting. Con las dos primeras letras de cada apellido nombraron su invento, “*Leko*” o “*Lekolite*”. Casi al mismo tiempo, Kliegl Bros. presento su propio instrumento conocido como el “*Klieglight*”.



El spot con lente fresnel

El fresnel es un aparato muy similar en su construcción al plano convexo. Proyecta haces de luz suaves y amplios, con un contorno difuso y por lo tanto es muy útil para la creación de ambientes de color en el escenario. Debe su nombre al físico francés Augustin Fresnel (1788-1827), quien ideó una lente que parte de una semiesfera a la que se le retiran algunas secciones de vi-



drio en forma concéntrica, esto permite que la luz se proyecte con una gran potencia. Fresnel destinó su descubrimiento para ser utilizado en los faros marinos. Para su uso escénico, la lente presenta cierta rugosidad en su cara interna.

Las lentes se fabrican con diámetros que van desde 3 hasta 8 pulgadas y aceptan lámparas con intensidades desde 100 hasta 2000 watts. Es un aparato muy utilizado en las producciones cinematográficas, pero sus especificaciones son muy diferentes puesto que la intensidad requerida va desde los 3,000 hasta los 10,000 watts.

El PAR

Son las iniciales de *Parabolic Aluminized Reflector* o Reflector Parabólico Aluminizado. Es un tipo de spot muy útil para escenarios al aire libre y para luz de diabras. Se trata de una unidad sellada que contiene la lámpara, el espejo (parabólico) y la lente. Dicha unidad se coloca en un chasis metálico llamado *parcan* (en México

despectivamente se le llama *bote*). El ángulo de apertura del haz de luz depende del diseño de la lente que va desde la de ángulo cerrado o *very narrow spot* hasta la de cobertura amplia o *wide flood*. Su potencia varía desde los 50 hasta los 1000 watts. El diámetro en pulgadas de la unidad multiplicado por ocho nos da el nombre que los distingue: *PAR64*, *PAR56*, etc.



Moderno Star PAR
de Altman



Chasis o PARCAN para
unidad sellada

Es común la confusión entre la lente y el chasis, éste último, por sí solo, no es un PAR. En ocasiones, las empresas que

rentan equipos de iluminación colocan en el *parcan* lámparas de cuarzo de 600 watts que proyectan la luz con muy poca calidad.

Los fabricantes han desarrollado, desde hace más de una década, otro modelo de *PAR*. Se trata de instrumentos que ya no utilizan al unidad sellada sino lámparas reemplazables. Además, cada unidad cuenta con lentes intercambiables para tener las cuatro opciones tradicionales del *PAR*.

Las diabras

Se conoce como diabra a un grupo de lámparas colocadas en un solo chasis con la finalidad de proyectar un haz de luz muy amplio y potente. Estos grupos de luces pueden además estar conectados en 2, 3 ó 4 series independientes en cada aparato, lo que permite proyectar la luz en diferentes colores. Las diabras más comunes utilizan una lámpara tipo *PAR32*, que proporciona mucha potencia .

En un teatro de tipo frontal estos aparatos se distribuyen uniformemente en las varas de iluminación para poder cubrir todo el escenario. Se usan por lo general para equilibrar y matizar los ambientes de color.



Las candilejas (*footlights*)

Nombre dado a una serie de luminarias que se colocaban en el límite del proscenio y que fueron la fuente principal de luz escénica desde el siglo xvii hasta bien entrado el siglo xx.

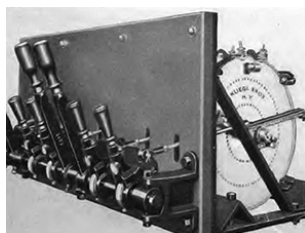
Hubo muchos tipos de candilejas; las más comunes consistían en una pequeña vela o en una lámpara de aceite a las que se les colocaba como respaldo una lámina pulida que hacía las veces de reflector para dirigir la luz hacia el escenario. En el siglo



XIX se cambiaron las velas por mecheros de gas que le dieron más potencia a la luz. Con la aparición de la luz eléctrica, las candilejas de flama fueron sustituidas por bombillas.

Los *dimmers*

Son dispositivos que regulan el paso de la corriente que alimenta los reflectores. Su aplicación en la escena supuso un gran avance en la técnica de iluminación porque permitió tener un mayor control sobre las atmósferas luminosas. Cada circuito eléctrico en un teatro se conecta a un *dimmer* que se controla desde una consola de operación, la cual se programa para fijar todos los posibles cambios de luz durante una representación.



Los modelos de principios del siglo XX no utilizaban consola de control, puesto que los técnicos manipulaban directamente cada *dimmer* por medio de grandes palancas.

Otros términos de uso común

Alcahuete: Tela o bastidor que afora los desahogos de la escena en forma perpendicular a la pierna. Telón corto también conocido como comodín.

Arc light: Es el primer instrumento teatral propiamente eléctrico. Produce luz por medio del arco que se forma entre dos barras de carbón electrificadas que se colocaban dentro de una caja metálica para proyectar la luz con una lente plano convexa. Aunque éste sistema se inventó en 1808, no fue sino hasta 1860 que su uso se hizo común en los teatros. En la actualidad se sigue utilizando la luz de arco en seguidores de largo alcance.

Afoque: Calidad de la proyección. Forma de dirigir una lámpara hacia el punto deseado.

Arco Voltaico: Descarga eléctrica que se forma entre dos electrodos sometidos a una diferencia de potencial y colocados en el seno de una atmósfera gaseosa enrarecida, normalmente a baja presión o al aire libre.

Bambalina: Tira de lienzo de color negro o con decoración que se utiliza como escenografía o para ocultar la maquinaria y los elementos colgados.

Bambalinón: es la bambalina colocada en el primer término; puede ser negra o del mismo color que el telón de boca.

Black Box: Es un término relativamente reciente. Se refiere a un espacio escénico contenido en una construcción generalmente de base rectangular, sin adornos, con el piso en un solo nivel y pintado todo de negro. No tiene un escenario propiamente dicho, puesto que el público se acomoda de acuerdo a lo que requiera cada montaje, con asientos o sin ellos.

Blackout: Oscuro total. Apagón en el escenario para terminar una escena, un acto o toda la obra; para cambios de escenografía o mobiliario; para entradas y salidas de actores o simplemente como efecto. El término en inglés es de uso común en los teatros mexicanos.

Ciclorama: Lienzo de tela blanca o de color que se coloca en el último término del foro para dar la sensación de un cielo infinito.

Cyclights: Luz para ciclorama. Batería de lámparas que se colocan a cierta distancia del ciclorama para colorearlo de manera uniforme.

Cue: Pié de acción. Señal marcada en el desarrollo de un espectáculo para indicar los cambios en la escenografía, iluminación, entradas musicales, entradas y salidas de actores, etc.

Cue sheet: Hoja de mando para el traspunte de iluminación. Documento en el que se registra la programación de cambios de luces durante un espectáculo. Dividida en columnas, indica el número de cambio (comúnmente conocido como *cue* o *Q'*), el pié de acción, el tiempo de transición entre luces y una breve descripción. Se conoce también como “hoja mágica” (*magic sheet*).

Drama musical: Género operístico que consiste en el desarrollo continuado de la acción dramática, concediendo menor importancia a las secuencias cerradas de arias, recitativos, etc.

Entrepierña: Caja, término. Espacio entre dos piernas.

Gelatina: Filtro, mica. Lámina translúcida de color que se coloca por delante la lente del spot para lograr el tono deseado.

Gobo: Silueta calada en una lámina metálica que se coloca dentro de los spots elipsoidales para proyectar figuras geométricas o dibujos precisos como árboles, estrellas, etc. El nombre corresponde a la contracción de la frase *Go Blackout*, que se utiliza en cine para ordenar la colocación de una lámina que opaque alguna fuente o fuentes de luz para oscurecer la escena. (Briggs, 118)

Hombro: Desahogo. Cada uno de los espacios laterales del escenario, escondidos de la vista del público.

New Stagecraft: Nombre con el que se conoció en los Estados Unidos a la vanguardia simbolista que se opuso al Naturalismo en la escena.

Open box: Es una luz de arco dentro de una caja metálica pintada de blanco por dentro, a manera de reflector. Se utilizaba como baño general de luz desde el frente del escenario. Requería de un operador.

Parcheo: Sistema de conexión eléctrica en el cual los circuitos están físicamente conectados a los *dimmers* por medio de un enchufe. Para seleccionar cuales circuitos se conectan a cada *dimmer* se utiliza un panel de conexiones semejante a un conmutador telefónico. En las consolas computarizadas modernas esta acción se realiza digitalmente.

Paso de gato: es un andamio permanente que permite el acceso a la maquinaria del telar, a los reflectores sobre el público, en los laterales o en general a cualquier posición elevada en donde se encuentren instrumentos escénicos.

Prevista: Arlequín. Cada uno de los dos bastidores verticales que, en los laterales, definen con el bambalinón la embocadura del escenario.

Puente: Estructura arquitectónica ubicada en lo alto de la sala, por encima del público, que se utiliza para la colocación de la iluminación frontal. Convencionalmente, a los reflectores colocados en dicha estructura se les llama también *puentes*, agregándoseles el color que utilizan: *puentes rojos*, *puentes azules*, etc.

Rompimiento: Conjunto de 2 piernas con la bambalina correspondiente.

Telar: Parte del escenario que contiene la maquinaria con la cual se suben y bajan los telones, bambalinas, escenografías y aparatos especiales. Desde el telar se manejan también las diabladas.

Trampilla: Escotillón. Puerta colocada en el piso para actos de aparición/desaparición.

Trasto(s): Bastidor(es). Elementos planos que en conjunto forman la escenografía.

Tensión eléctrica. Es una magnitud que indica la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos. Si se unen, por medio de un conductor, dos puntos con diferente potencial eléctrico, se produce un flujo de electrones. Parte de la carga que crea el punto de mayor potencial se traslada por el conductor hasta el punto de potencial menor. Este traslado de carga se conoce como corriente eléctrica.

Bibliografía

- Antoine, André. 1988. *Detrás de la cuarta pared*. En: *Técnicas y teorías de la dirección escénica*. Comp. Sergio Jiménez y Edgar Ceballos. México: Grupo Editorial Gaceta.
- Appia, Adolphe. 1988. *Luz, espacio y tiempo*. En: *Técnicas y teorías de la dirección escénica*. Sergio Jiménez, Edgar Ceballos. México: Grupo Editorial Gaceta.
- 2000. *La música y la puesta en escena*. Madrid: Publicaciones de la Asociación de Directores de Escena de España
- Belasco, David. 1919. *The theatre through his stage door*. New York: Harper & Brothers Publishers.
- Bergman, Gösta Mauritz. 1977. *Lighting in the theatre*. Totowa, NJ: Almqvist & Wiksell International.
- Briggs, Jody. 2008. *Encyclopedia of Stage Lighting*. Jefferson, NC: McFarland.
- Brook, Peter. 1969. *El espacio vacío*. Barcelona: Ediciones Península.
- Carlson, Verne. 1991. *Professional Lighting Handbook*. Stoneham, MA. Butterworth-Heinemann.
- Craig, E. Gordon. 1987. *El arte del teatro*. México: UNAM-GECSA
- Fuchs, Theodore. 1964. *Stage Lighting*. New York: Benjamin Bloom, Inc.
- Gorelik, Mordecai. 1962. *New theatres for old*. New York: E. P. Dutton & Co., Inc.
- Grau, Robert. 1912. *The Stage in the Twentieth Century*. New York. Broadway Publishing Co.
- Hartmann, Louis. 1970. *Theatre Lighting*. New York: DBS Publications, Inc.
- Henderson, Mary C. 1986. *Theater in America*. New York. Harry N. Abrams, Inc.
- Hormigón, Juan Antonio. 1970. *Investigaciones sobre el espacio escénico*. Madrid: Alberto Corazón.
- Iglesias Simón, Pablo. 2007. *De las tablas al celuloide: Trásvases discursivos del teatro al cine*. Madrid: Editorial Fundamentos
- *Del teatro al cine*. Revista ADE Teatro N° 122. Octubre 2008, págs. 126-145.
- Jones, Robert Edmond. 2004. *The Dramatic Imagination*. New York: Routledge.
- Kobbé Gustav. *Behind the scenes of an opera-house*. Scribner's Magazine Volume IV. July-December 1888, págs. 435-454.
- Krows, Arthur Edwin. 1916. *Play production in America*. New York: Henry Holt and Company.
- McCandless, Stanley. 1984. *A method of lighting the stage*. New York: Theater Art Books.

- _____. 1984. *A syllabus of stage lighting*. New York: Drama Books Specialists.
- _____. 1927. *An outline of the electrical layout of the Yale Theatre*. [documento inédito]
- Meyerhold, Vsevolod, 1979. *Teoría teatral*. Madrid: Editorial Fundamentos.
- Milizia, Francesco. 1789. *El Teatro*. Madrid: Imprenta Real
- Navarro de Zuvillaga, Javier. 2003. *Del espacio escénico al espacio activo al espacio interactivo*. ADE Teatro. N° 97, (sept-oct). 204-217.
- Orozco, Valentín. 2002. *Manual de Iluminación Escénica*. Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Palmer, Richard H. 1985. *The Lighting Art*. Englewoods Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Pilbrow, Richard. 1970. *Stage Lighting*. London. Studio Vista
- Rosenthal, Jane. 1972. *The magic of light*. London. Little Brown & Co.
- Sabattini da Pesaro, Nicola. 1638. *Practica di fabricar scene e machine ne' teatri*. Ravenna: Per Pietro de' Paoli, e Gio. Battista Giouannelli, Stampatori Camerali .
- Simonson, Lee. 1975. *The stage is set*. New York: Theatre Art Books.
- Strindberg, August. 1926. *Plays*. New York: Charles Scribner's Sons.
- _____. 1923. *Theatre Lighting Past and Present*. Mount Vernon, New York. Ward Leonard Electric Company
- White, Christine A. 2001. *Technical Theatre*. New York: Oxford University Press Inc.
- Winter, William. 1920. *The life of David Belasco*. New York: Moffat, Yard and Company.

Las imágenes sobre la historia de la iluminación fueron obtenidas de las siguientes fuentes:

1. <http://www.compulite.com/stagelight/html/history-3/snufferman.html>
2. Nicola Sabattini. *Practica di fabricar scene e machine ne' teatri*. Pág. 86
3. <http://lostonsite.wordpress.com/2011/06/08/cuando-arquitectura-se-convierte-en-musica/>
4. Scribner's Magazine Volume IV. July-December 1888, pág. 451.
5. *Theatre Lighting Past and Present*. Pág. 16.
6. <http://filosofiacr.wordpress.com/2011/03/07/nietzsche-contra-wagner-de-el-ocaso-de-los-dioses-a-la-muerte-de-dios/>
7. <http://www.artsalive.ca/en/thf/histoire/metteursenscene.html>
8. <http://library.calvin.edu/hda/node/2098>
9. <http://library.calvin.edu/hda/node/2112>
10. <http://www.nexo5.com/n/len/0/img/482/decorado-para-macbeth-de-shakespeare-acto-i-escen>
11. <http://ustheater.blogspot.mx/2011/06/david-belasco-return-of-peter-grimm.html>
12. <http://library.uoregon.edu/speccoll/photo/fcurry.html>
13. <http://digitalcollections.library.yale.edu/1000/1953545.jpe>
14. <http://digitalcollections.library.yale.edu/1000/2010023.jpe>