

**JAMAL MOHAMED COLLEGE(Autonomous)  
TIRUCHIRAPPALLI 620 020**

**Department of Visual Communication  
B.Sc., Visual Communication**

## **Photography**

Pinhole- Obscura Camera தமிழில் புகைப்படக்கருவி வரலாறு  
ஊசித் துளைக் கேமரா (Pinhole), இருள்படப் பெட்டி

கேமரா(Obscura)

தமிழில் புகைப்படக்கருவி வரலாறு ஊசித் துளைக் கேமரா (Pinhole), இருள்படப்  
பெட்டி கேமரா(Obscura)

தமிழில் புகைப்படக்கருவி வரலாறு  
ஊசித் துளைக் கேமரா (Pinhole)  
இருள்படப் பெட்டி கேமரா(Obscura)

முனைவர். இரகுநாதன், உதவி பேராசிரியர்  
Dr. Ragunathan, Assistant Professor



**கேமரா வரலாறு**

**ஊசித் துளைக் கேமரா (Pinhole)  
இருள்படப் பெட்டி (Camera Obscura)**

**கேமராவும் - ஓவியர்களும்**

இதில் வரலாற்று நிகழ்ச்சி என்னவென்றால் அப்ச்குரா கேமரா கண்டுபிடிப்பதற்கு முன்பு வந்தபோது ஓவியர்கள் அதனைக் கண்டு பயந்தனர். தங்களின் வாழ் வாதாரம் அழிந்து விடும் என்று கருதினர். ஏனென்றால் ஓவியர்கள் மன்னர்களையும், வசதி படைத்த செல்வந்தர்களையும் ஓவியமாக

வரைந்து கொடுத்து தங்கள் வாழ்வினை நடத்திவந்தனர். ஓவியர்கள் சொல்வதைக் கேட்டு அவர்கள் அசையாமல் சில நாட்கள் உட்கார்ந்து இருந்தனர். தத்ரூபமாக ஓவியம் தீட்டும் ஓவியர்களுக்கு சந்தையில் அதிக கிராக்கியும் இருந்தாக குறிப்பிடப்பட்டிருக்கின்றன.

## அப்ச்குரா வருகையும் ஓவியர்கள் தற்கொலையும்

### லியோனார்டோ டாவின்சி

மோனலிசா ஓவியத்தை வரைந்த லியோனார்டோ டாவின்சி கூட அதற்கு எதிர்ப்பு தெரிவித்து தான் வரைந்து வைத்திருந்த அரிய ஓவியங்களை தீயிட்டு கொளுத்தியுள்ளார். அப்ச்குரா கேமரா வந்தபோது சில ஓவியர்கள் தற்கொலை செய்துகொண்டதாகக் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கின்றன. அதன் பின்னர்தான் அவருக்குத் தெரிந்தது. கேமராவின் வேகமாக எடுக்காது மற்றும் வளர்ச்சியும் குறைவே . அதனால் தங்களுக்கு பாதிப்பு இல்லை என்பதை அவர் உணர்ந்தார். தான் கற்பனை செய்து வரையும் ஒரு ஓவியத்தை ஒரு கேமராவால் உருவாக்க முடியாது என்பதை அவர் உணர்ந்து போராட்டங்களை கைவிட்டனர்.

### ஓவியக் கலைஞர்களுக்காக கேமரா முறை

அக்காலத்தில் படம் வரைதல் மற்றும் வண்ணம் தீட்டிதல் போன்ற ஓவியங்கள் வரைவதற்காக இந்த கேமரா முறை 1600ஆம் ஆண்டு முதல் 1800ஆம் ஆண்டு வரை பயன்படுத்தப்பட்டது மேலும் ஓவியக் கலைஞர்களுக்கு இந்த வகை கேமரா மிகவும் பயன்பட்டது. அக்காலத்தில் இது மிகவும் பிரபலமான ஒன்றாக விளங்கியதால். 17ஆம் நூற்றாண்டில் எடுத்துச் செல்லக்கூடிய அப்ச்குரா கேமராக்கள் பயன்பாட்டில் இருந்தது. நிழலை வரைந்து, வண்ணமிட்டு அழகிய படங்களாக எடுத்துக் கொள்ளலாம். அப்ச்குரா கேமராவைக் கொண்டு காசிதத்தில் உருவங்களை விழச் செய்து அதை ஓவியக் கலைஞர்கள் வரைந்தனர். ஆனால் இதில் உருவங்கள் மங்கலாகவே தெரிவே. இதனைப் பயன்படுத்தி இயற்கைக் காட்சிகளையும் ஓவியர்கள் படங்களாக வரையா பயன்படுத்தினர் என்று கூறப்படுகின்றது.

ஒளிப்படக்கருவி, படமி ஓர் விளக்கம்

புகைப்படக்கருவி ஒளிப்படக்கருவி, நிழற்படக் கருவி, கேமரா அழைக்கின்றனர். மேலும் இது புகைப்படம் எடுக்கப்பயன்படுத்த படும் கருவி என்பதால் இதனைப் புகைப்படக் கருவி என்றும் கூறலாம்.

### தமிழில் படமி

படமி என்றால் காட்சிகளைப் படம் பிடிப்பதற்காக பயன்படுத்தும் கருவி அதனால் இவ்வண்ணமும் அழைக்கின்றனர்.

கேமரா வகைகள்

கேமராவில் பல வகைகள் உண்டு அதனை இங்கு காணலாம் .

ஒற்றைப் படத்தை படம் எடுக்கக்கூடிய கருவி

அடுத்தடுத்து தொடர்ச்சியாக படம் எடுக்கக்கூடிய கருவி

படங்களோடு ஒலிகளை பதிவு செய்யும் கருவி.

கேமரா எவ்வாறு செயல்படுகிறது ?

கேமராவின் செயல்பாடு "ஆரம்பக்காலகட்டத்தில் ஒரு முனையில் ஒரு கண்ணாடி வில்லையும் (Lens), எதிர்முனையில் ஒளியுடன் ஒளி புகாப் பெட்டியும் கொண்டதுதான் கேமரா" எனலாம். மிக எளிய அமைப்பு கொண்டதுதான் கேமரா எனலாம். முக்கியமான ஒன்று என்றால் இதனைக் கண்டுபிடித்து, அதில் பல மாற்றங்கள் புகுத்தி வெளிக்கொண்டுவர பல நூற்றாண்டுகள் ஆகிவிட்டன.

இன்றளவும் கேமராவில் புதிய புதிய தொழில் நுட்பங்கள் இன்றும் மாறி மாறி சந்தைப்படுத்த படுகின்றன.

### **ஊசித் துளைக் கேமராவும் (Pinhole) பொழுதுபோக்கும்**

கி.மு. (BC) 5ஆம் நூற்றாண்டிலேயே கண்டுபிடிக்கப்பட்டது இந்த ஒரு எளிய வகையான கேமராவைத்தான் ஊசித் துளைக் கேமரா (Pinhole) என்று அழைக்கின்றோம். இதனை அனைவரும் பொழுதுபோக்கிற்காகவும், விளையாட்டிற்காகவும் , செய்து வந்தனர் பின்னர் செயற்பாட்டிற்கு எடுத்து வந்தனர்.

இருண்ட பெட்டியும் (Camera Obscura) தலைகீழ் படமும்

இதனை (மொ-தி) என்கிற சீன தத்துவஞானி இருண்ட பெட்டிக்குள் ஒளி ஒரு சிறிய துளை மூலம் உள் நுழைகிறது. அங்கே ஒரு துளையின் எதிர் சுவரில் அல்லது திரையில் ஒரு தலைகீழ் படம் உருவாகிறது. ஒரு ஊசித் துளை வழியாக ஒளியானது இருண்ட பகுதியைக் கடந்து செல்லும் போது ஒரு தலைகீழ் படத்தை உருவாக்குகிறது கண்டறிந்தார். இதன் அடிப்படையில் முதன்முதலாக ஒரு படத்தை வரைந்து எடுத்தார் இந்த நுண்துளைக் கேமராவே இன்றைக்கு புகைப்படம் எடுக்கும் கேமராவின் முன்னோடி என்று கூறலாம் இந்தக் கேமராவை தான் இருள்படப் பெட்டி (Camera Obscura) என்று அழைக்கின்றனர்.

அல்ஹஜன் ஒரு தெளிவான படமும்

கி.மு. (BC) 5ஆம் நூற்றாண்டி வாழ்ந்த வந்த இபின் அல் ஹேதம் (Ibn al Haytham) என்று அழைக்கப்பட்ட அல்ஹஜன் (Alhazen) சூரிய கிரகணத்தை ஒரு நுண்துளை மூலமாக கண்டார். அவர் ஒரு குண்டுசி துளையிட்ட ஒரு பெட்டியின் வழியாக சூரிய கிரகணத்தைக் கண்டு அதனை ஆராய்ச்சி செய்து விவரமாக எழுதினார். ஒரு குண்டுசி துளை மூலம் ஒரு தெளிவான படத்தை உருவாக்க முடியும் என்பதை தெளிவுபடுத்தினார்.

### **அரிஸ்டாட்டில் மற்றும் தலைகீழ் கோட்பாடும்**

கி.மு. 3ஆம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த அரிஸ்டாட்டில் கேமராவின் அடிப்படை தத்துவத்தை எழுதி வைத்துள்ளார். மேலும் கி.மு. 330 ஆம் ஆண்டில் நடந்த ஒரு பகுதி சூரிய கிரகணத்தை அவர் கண்டார். ஒரு மரத்தின் இலையின் இடையே உள்ள துவாரத்தின் வழியாக தரையில் விழுந்த நிழலின் மூலம் கண்டார். இவர் கண்டுபிடித்த தலைகீழ் கோட்பாடே புகைப்படத்திற்கு அடிப்படையாக இருந்தது நாம் அறிவோம்.

### **ரோஜர் பேகனும் - ஜோஹன்னஸ் கெப்ளரும் அப்ஸ்குரா**

ரோஜர் பேகன் (Rogen Bacon) என்பவர் 1267ஆம் ஆண்டில் ஆங்கில தத்துவஞானி ஆப்டிகல் (Optical) கொள்கையை தனது புத்தக குறிப்பில் எழுதியது என்னவென்றால். இந்த கொள்கையை அடிப்படையாகக்கொண்டு 15ஆம் நூற்றாண்டில் ஓவியர்களும், விஞ்ஞானிகளும் இயற்கை அதிசயங்களையும் அற்புதங்களையும் கண்டு மகிழ்ந்ததோடு அதனை படமாகவும் வரைந்தனர். குண்டுசி துளை வழியாக ஒளியை இருண்ட அறையில் விழச் செய்தனர்.

ஜோஹன்னஸ் கெப்ளர் (Johannes Kepler) என்ற கணிதவியல் மற்றும் வானவியல் அறிஞர் என்பவர் இருண்ட அறை என்ற வார்த்தையை முதன்முதலில் பயன்படுத்தியவர் ராவார். வெளிப்புறத்தில் எந்த பொருள் உள்ளதோ அது இருண்ட

அறையின் சுவற்றில் தலைகீழாக தெரிந்ததை கண்டறிந்தார் . இதனை கேமரா அப்ஸ்குரா(Obscura) என்றனர். இதற்கு இலத்தின் மொழியில் இருண்ட அறை என்று பொருள். இவர் 1604ஆம் ஆண்டில் நுண்துறை பற்றி தனது புத்தகத்தில் எழுதியபோது அதனை கேமரா அப்ஸ்குரா என்று குறிப்பிட்டார் இருந்தார்.

## கூம்பு வடிவக் கேமராக்கள்

### கெப்ளரும், ராபர்ட் ஹூக்கும்

17ஆம் நூற்றாண்டில் எடுத்துச் செல்லக்கூடிய ஒரு சிறுபெட்டியால் (Portable) தயாரிக்கப்பட்ட கேமராக்கள் சந்தைக்கு வந்தது இதனை கெப்ளர் (Kepler) என்கிற வானவியல் விஞ்ஞானி உருவாக்கினார். இவர் 1620ஆம் ஆண்டில் ஒரு கூடாரத்தின் முன்புறம் ஒரு லென்ஸை பொருத்தி போர்டபிள் நகரும் கேமராவை உருவாக்கினார். இந்த வகை கேமராக்கள் 1800ஆம் ஆண்டுகளின் முன்புவரை பிரபலமாக இருந்தன எனலாம் .

ராயல் கழகத்தில் ராபர்ட் ஹூக் (Robert Hooke) என்கிற விஞ்ஞானி 1694ஆம் ஆண்டில் இந்த கேமரா சார்ந்த ஆய்வுக்கட்டுரையை சமர்ப்பித்தார் இவை கூம்பு வடிவக் கேமராக்களை பயன்படுத்துவோர் தலை மற்றும் தோள்பட்டையில் வைத்து சுமந்து செல்லும் வகையில் தயாரிக்கப்பட்டது .

வெள்ளி முலாம் பூசப்பட்ட தகடும் மற்றும் ஜோகன் ஹென்ரிக் ஸ்கல்ஜ்

1727ஆம் ஆண்டுகளில் ஜெர்மன் விஞ்ஞானி ஜோகன் ஹென்ரிக் ஸ்கல்ஜ் என்பவர் இதனைக் கண்டுபிடித்தார். அங்கு நடந்த ஆராய்ச்சிகளில் வெள்ளி முலாம் பூசப்பட்ட தகட்டில் ஒளி பதிவு செய்வது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

நன்றியோடு அன்பு நண்பன்

பேரா முனைவர். இரகுநாதன், உதவி பேராசிரியர்

Posted 25th April 2020 by [LinisRagunath \(லினிஸ் ரகுநாத்\)](#)

Labels: [PHOTOGRAPHY](#)