الظل والنور

الظل والنور أساسيّان فى إظهار الأشياء مجسمة ذات تجاويف أو بروز.. ولولاهما ما وضحت الأشكال، ولأصبح العالم شفافاً كالهواء لا ينبعث منه للنظر أثر.. وهما فوق ذلك يؤثران أثراً جوهريًّا فى جمال الشكل وهيئته إذا روعى توزيعها على الأجسام توزيعاً منتظماً..

والأجسام لا تبدو للعين بالخطوط التحديديه لها، وإنما تظهر مجسمة بما بين سطوحها من اختلاف وتباين فى درجة الظل والنور.. ولا شك أن الاختلاف فى درجة الظل ناشئ عن أن النور لا يسقط على جميع أجزاء الجسم بدرجة واحدة كذلك لا تعكس الأجسام النور بنفس القوة نظراً لاختلاف طبيعتها..

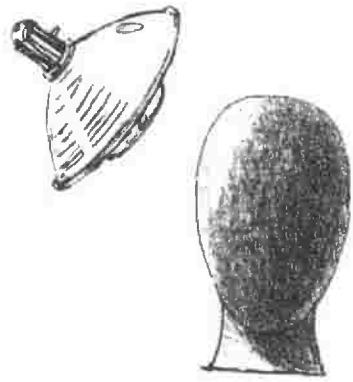
والظل والنور لهما أهميتهما فى رسم "البورتريهات" الشخصية وكم من لوحات رائعة قامت فى الأساس على إظهار مناطق الظل والنور فقط..

◦ أنواع الظلال:

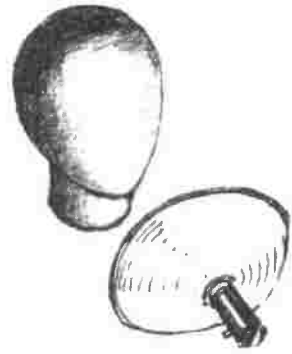
ـ ضع تفاحة على قطعة من الورق بحيث يسقط الضوء عليها من جهة واحدة تلاحظ ما يأتى:

أولاً: جزءًا منيرًا يقع عليه الضوء المباشر..

ثانياً: جزءًا مظلماً فى الجهة بعيداً عن الضوء..



ثالثاً : فى الجزء المضىء تظهر عادة بقعة لامعة ناشئة عن انعكاس منبع الضوء وتسمى "النور الساطع" وكلما كان سطح الجسم مصقولاً كان اللمعان شديداً، كما يشاهد فى الأوانى المعدنية والزجاجية والخزفية المصقولة..



رابعاً: تلاحظ ضوءًا منعكسًا فى منطقة الظل ناشئاً عن انعكاس السطح الموضوعة عليه التفاحة أو سطوح أخرى مجاورة ولذلك يسمى "الضوء المنعكس" وهذا الجزء من التفاحة يكون "أفتح" من منطقة الظل نفسها ولكنها مع ذلك "أقتم" بكثير من المنطقة التى يقع عليها الضوء المباشر.. وهذا ما ينطبق على كل الوجوه البشرية أيضاً..

خامساً: خيال التفاحة نفسها على السطح الموضوعة عليه ويسمى "الظل الساقط" ويكون قاتماً بالقرب منها.. ثم يصير فاتحاً كلما بعد تدريجياً..

◦ علاقة الظل والنور بشكل الأجسام:

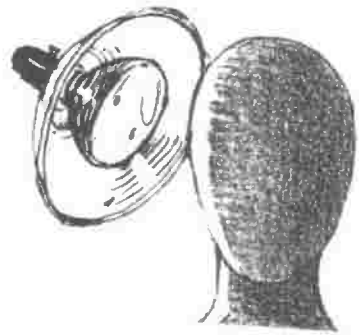
ـ الظل والنور لا يظهران على الأجسام بهيئة واحدة، بل يختلفان تبعاً لشكلها ومادتها.. فإذا وازنا بين آنيتين أسطوانيتين كالزجاجة والزهرية مثلاً.. رأينا بالأولى لمعاناً شديداً لا يوجد فى الثانية، كذلك نجد أن درجة الظل تتغير فجأة فى الأولى بينما هى تتدرج تدرجاً منتظماً فى الثانية..

وإذا أخذنا علبتين من الورق إحداهما مستديرة والأخرى ذات سطوح مستوية وجدنا الظل والنور يتدخلان تدريجاً على السطح المنحنى للأولى.. بينما يتغيران فجأة على السطوح المستوية فى الثانية..

درجة الظل:

ـ يقصد "بدرجة الظل" مقدار لمعان سطوح الأجسام وقتامتها .. والعوامل التى تؤثر من هذه الوجهه كثيرة، أهمها:

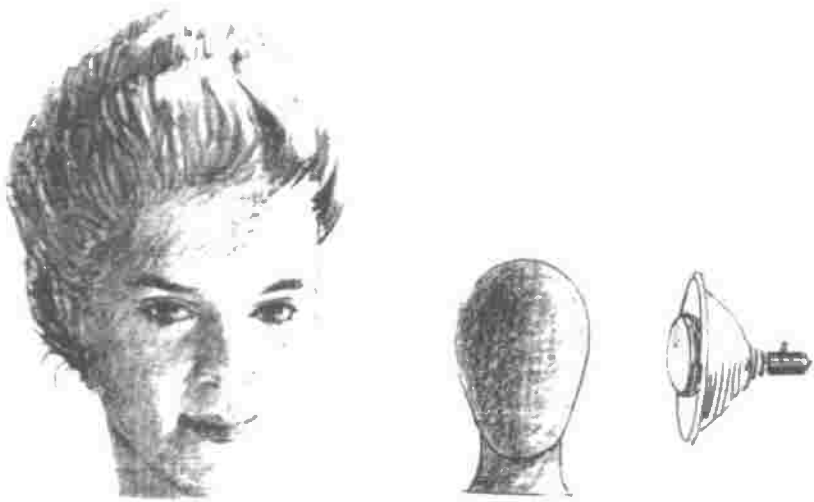
١ ـ مقدار الضوء الواقع على الأجسام.. فإذا زادت شدة الضوء الساقطة على جسمٍ مَّا ظهر فاتحاً.. أما إذا كان الضوء ضعيفاً فإن الجسم يظهر قاتماً، ولا أدل على ذلك من تأثير ضوء الشمس على الأجسام فنحن نرى الأشياء فاتحة زاهية وقت الظهر.. أما إذا مالت الشمس إلى الغروب فإن الأشياء تقتم شيئًا فشيئًا حتى إذا احتجب الضوء تماماً فإننا لا نرى شيئاً..



٢ ـ إذا نظرنا إلى مجموعة أشياء مختلفة اللون والطول والخامة.. نجد أن هذه الأشياء لا تعكس الضوء بدرجة واحدة.. فهناك سطح أملس ناعم يعكس الضوء بشدة.. وسطح أقل لمعاناً، وسطح ليس فيه لمعان مطلقاً..

٣ ـ إن الألوان تختلف باختلاف نوعها ولـذا فـهى تكسـب الأجسـام لمعانـاً وقتامة مختلفة تغير من الألوان بعض الشىء .

ـ ويلاحظ أن الألوان كثيراً ما تفقد قوتها إذا أثر فيها الضوء فمثلاً البنفسجى القاتم يصير فاتحاً جدّا إذا سطع عليه نور الشمس ويكون بجانبه الأصفر الفـاتح قاتماً إذا احتجب عنه الضوء.. ومن ذلك ترى أن اللون ليس هو العامل الوحيـد فى بيان اللمعان والقتامة بل إن للضوء تأثيراً عظيماً فى ذلك.. أمام هذه العوامل المختلفة يجب أن يعتمد الهاوى كل الاعتماد على الملاحظة الدقيقـة ومـا يمكـن أن يحدثه الضوء من تغيرات على اللوحة المرسومة..



الضوء الساطع:

ـ إننا عندما نرسم مجموعة بها جسم لامع نجـد أحيانـاً أن الضـوء السـاطع أنصع بياضاً من الورقة التى نرسم عليها.. والواجب فى هذه الحالـة أن تتـدرج درجات الظل الظاهرة على هذا الجسم من الأبيض الناصع إلى الظل الأشد قتامة بحيث يمثل لون الورقة اللون الساطع.. وقد يصعب أحياناً إدراك درجـة الظـل إلا أنه بالنظر إلى الشكل والعـين مغمضـة تقريبـاً يمكـن اسـتبعاد التفصيـلات..

فتظهر الظلال الهامة واضحة.. وقد يكون مفيداً للمبتدئين التمرين على رسم بعض المجاميع باستعمال درجات لون واحد.. وبذلك تزول صعوبة ألوان متعددة لبيان درجات الظل المختلفة.. وقلم الرصاص هو الذى يفعل ذلك بقوة وخاصة عندما نرسم الوجوه والأجسام البشرية..

• الخيال:

- هو نوع من الظل ناشئ عن أن يعترض الجسم نفسه اتجاه النور.. ولذا فهو يتبع ذلك الجسم، وفى بعض الأحيان يشبهه، وعلى العموم فإن للخيال شكلاً خاصاً ولذلك يجب رسمه بكل عناية ودقة..

والخيال الناشئ من ضوء الإشعاع العادى غيره تحت نور الشمس، أو نور مصباح، ففى الحالتين الأخيرتين يكون محدوداً لا متدرجاً.. وكذلك الخيال تحت ضوء الشمس يخالفه تحت الضوء الصناعى وذلك لأنه ثابت فى الحالة الأولى بسبب اعتبار توازى أشعة الشمس.. أما فى حالة الضوء الصناعى فإن

الخيال يكبر ويصغر على حسب قرب أو بعد منبع الضوء عن النموذج.. على أن الخيال مع ذلك لا يتوقف على شكل الجسم الذى يحدثه فقط بل يتوقف كذلك على الجسم الذى يقع عليه هذا الخيال.. فإن كان ذا سطوح منحنية كان الخيال منحنياً.. وإن كان ذا سطوح متعددة ظهر الخيال تبعاً لها..

◦ إظهار الظل والنور فى الرسم:

ينبغى أن نبدأ دراسة الظل والنور مبكراً مع رسم النماذج فإن الرسم من غير الظل والنور خاصة فى "البورتريه" يظهر ناقصاً، وكأنه غير حقيقى فضلاً عن أن الهاوى يمكنه أن يراهما بسهولة وإن كان لا يتقن التعبير عنهما.. ولما كان قلم الرصاص أداة لرسم الخطوط بنوع خاص فلا يجوز استعماله لرسم مساحات أو خطوط غير منظمة بل ينبغى أن يكون اتجاه الخطوط مساعداً على إظهار شكل الجسم بقدر الإمكان.. ويفضل فى هذه الحالة استعمال أقلام الفحم، أو قطع الفحم النباتى أو أقلام الرصاص التى تعطى سواداً أكثر.. على أن يكون قلم الرصاص الذى يستعمل فى إظهار الظل والنور لينا، وذلك لأنه يساعد على إظهار درجات مختلفة من الظلال..

وتتوقف درجة القتامة على كيفية وضع الخطوط بعضها بجوار بعض، فإذا كانت هذه الخطوط رفيعة متباعدة ساعدت على اللمعان.. أما إذا كانت سميكة أو متلاصقة فإنها تسبب قتامة، وهذه القتامة تزداد إذا تقاطعت هذه الخطوط مع خطوط أخرى متوازية مثلها..

ولما كان الظل والنور يتدرجان على السطوح المنحنية وجب أن تعمل الخطوط سميكة فى منطقة الظل وتتدرج فى الرفع كلما دخلت منطقة النور.. ويمكن التمرين على ذلك بتغيير الضغط على قلم الرصاص.. واتجاه الخطوط يساعد على إظهار شكل الجسم.. فإذا كانت السطوح أسطوانية رسمت الخطوط منحنية فى اتجاه انحناء السطوح، وإذا كانت مستوية رسمت الخطوط مستقيمة متوازية..

ـ خلاصة ذلك نستنتج بعض المعلومات العامة الخاصة بالظل والنور.. وهى كالتالى:

ـ عندما تغلق عينيك لا تستطيع أن ترى الأشياء، لأن الضوء المنبعث منها لا يمكنه أن ينفذ إلى عينيك، ولا تستطيع أن ترى الجسم، ما لم يدخل الضوء المنبعث من هذا الجسم إلى عينيك..

ـ بعض المرئيات تشع ضوءًا من ذاتها كالشمس والنجوم والمصابيح وتسمى أجساماً مضيئة، أو مثيرة للضوء..

ـ معظم الأشياء التى نراها لا تضىء من ذاتها وإنما تعكس الضوء الذى يسقط عليها..

ـ إذا نظرت إلى صفحة كتاب مثلاً فإن الصفحة ترسل إلى عينيك جزءًا من الضوء الذى يسقط عليها فتراه بعينيك..

ـ يستطيع الضوء أن يمر فى الأجسام بدرجة يمكنك أن ترى من خلالها بوضوح، وتسمى أجساماً شفافة كالزجاج والمياه الساكنة..

ـ هناك أجسام تسمح لبعض الضوء أن يخترقها لدرجة لا تكفى للرؤية الواضحة من خلالها نسميها نصف شفافة، أو شفافة..

ـ بعض الأجسام لا يسمح للضوء أن ينفذ منها إطلاقاً، وتسمى أجساماً غير شفافة، أو معتمة كالصخر والخشب..

ـ لولا انعكاس الضوء لما أمكنك رؤية الأجسام التى ترسل ضوءها الذاتى، وأن بعض السطوح تعكس الضوء بطريقة تظهر صورًا واضحة للأجسام كالمرايا..

ـ تدعى الأجسام التى ينبعث منها الضوء وتضىء غيرها من الأجسام مضيئة، أو منابع ضوئية، وهى: إما مصادر طبيعية كالشمس والقمر والنجوم.. وإما مصادر اصطناعية كالمصابيح والشموع..

ـ تدعى الأجسام التى ينبعث منها الضوء وتضىء غيرها من الأجسام مضيئة، أو منابع ضوئية، وهى: إما مصادر طبيعية كالشمس والقمر والنجوم.. وإما مصادر اصطناعية كالمصابيح والشموع..

ـ إذا وقع أى جسم فى مسير أشعة ضوئية معينة نشأ ما نسميه (الظل)، والظل يعبر عن شكل الأجسام ويكسبها شيئاً من الحركة والحياة فتبدو بارزة ويمكن رؤيته بوضوح أكثر..

ـ القسم الذى يسقط عليه الضوء مباشرة يسمى القسم المضىء أو الساطع.. أما القسم الذى لم يصله الضوء فإنه يسمى الظل الحقيقى..

ـ يظهر خيال الجسم على السطح الموضوع عليه الجسم، ويسمى ظل الجسم، أو الظل الساقط.. ويشاهد أحيانا انعكاس الضوء من الجسم المسلط عليه وهذا يسمى بالضوء المنعكس..