

ТЕМА 3 СПРИЙМАННЯ

- 3.1. Поняття сприймання.
- 3.2. Фізіологічні основи сприймання.
- 3.3. Властивості сприймання.
- 3.4. Класифікація сприймань.
- 3.5. Складні форми сприймання.
- 3.6. Ілюзії сприймання.

3.1. Поняття сприймання

Відчуття є лише елементарною формою відображення окремих властивостей предметів та явищ навколишньої дійсності. Але реальні процеси відображення зовнішнього світу виходять далеко за межі елементарних форм. Що б не відображував людський мозок, він має справу не з окремими відчуттями, а з цілісними образами предметів та явищ. Виникнення цілісного образу ґрунтується на спільній роботі органів чуття, синтезі окремих відчуттів у складні комплексні системи. Цей процес може відбуватися як у межах однієї модальності (сприймання навколишньої дійсності зоровим аналізатором передбачає поєднання кольорів, яскравості, освітленості тощо), так і в межах кількох модальностей (сприймання навколишньої дійсності різними аналізаторами: зоровим – колір, яскравість тощо, слуховим – різного роду шуми, нюховим – запахи та ін.). У результаті такого поєднання ізольовані відчуття перетворюються в цілісне сприймання, що передбачає перехід від відображення окремих властивостей предметів до відображення цілісних предметів та ситуацій.

Сприймання передбачає наявність різноманітних відчуттів, але не може зводитися до їх суми. Воно залежить від певних відносин між відчуттями, взаємозв'язок яких залежить від зв'язків та відношень між якостями, властивостями, які входять до складу предмета чи явища.

Саме сприймання найтісніше пов'язане з перетворенням інформації, що надходить із зовнішнього середовища. При цьому формуються образи, з якими в подальшому оперують увага, пам'ять, мислення, емоції. Одержана в активній взаємодії з об'єктом інформація про його властивості (форму, величину тощо) перетворюється в низку характеристик, з яких у подальшому при впізнаванні знову реконструюються цілісні відображення об'єктів – образи. Завдяки зв'язкам, що утворюються в ході навчання між різними аналізаторами, в образі відображаються такі властивості предметів чи явищ, для яких немає спеціальних аналізаторів, наприклад, величина предмета, вага, форма, що свідчить про складну організацію цього психічного процесу.

Спочатку діяльність людини спрямовується і коригується впливом лише зовнішніх об'єктів. Виконавши свою функцію в регуляції поведінки, певний образ втрачає своє безпосереднє чуттєве підґрунтя і включається до життєвого досвіду людини, набуваючи статусу уявлення. Усе, що б людина не сприймала, незмінно постає перед нею у вигляді цілісних образів. Людина сприймає в першу чергу те, що відповідає її інтересам і потребам. Тому сприймання вважається *активною цілеспрямованою діяльністю*. З цієї точки зору сприймання постає як система предметних перцептивних дій, які формуються в

процесі життя людини і за допомогою яких людина будує образ навколишньої дійсності та орієнтується в ній.

Крім відчуттів, у процесі сприймання задіяний попередній досвід, процеси осмислення того, що сприймається, тобто до процесу сприймання включаються психічні процеси ще вищого рівня, такі як пам'ять і мислення. Тому сприймання часто називають *перцептивною системою людини*.

Сприймання – це відображення предметів та явищ у сукупності їх властивостей і частин при безпосередньому їх впливові на органи чуття.

Таким чином, сприймання є складним психічним процесом, який ґрунтується на минулому досвіді людини у вигляді уявлень та знань. Це можна пояснити тим, як відзначалося вище, що процес сприймання протікає у зв'язку з іншими психологічними процесами особистості: мисленням (ми усвідомлюємо те, що перед нами знаходиться), мовою (ми можемо усвідомити, що перед нами, тільки тоді, коли можемо його назвати), почуттями (певним чином ставимося до того, що сприймаємо), волею (у тій чи іншій формі довільно організуємо процес сприймання). Сприймання – досить складний, але разом з тим єдиний процес, спрямований на пізнання того, що в даний момент впливає на людину.

3.2. Фізіологічні основи сприймання

Сприймання, як і відчуття, носить *рефлекторний характер*. І.П.Павлов довів, що підґрунтя сприймання складають умовні рефлекси, тимчасові нервові зв'язки, які утворюються в корі головного мозку при впливі предметів та явищ навколишнього світу з різноманітними властивостями на рецептори. Предмети та явища виступають комплексними подразниками в єдності всіх своїх властивостей та рис, тому сприймання є комплексною діяльністю системи аналізаторів. Це, у свою чергу, передбачає складну *аналітико-синтетичну діяльність* мозкових відділів аналізаторів. Аналіз забезпечує виокремлення об'єкта з навколишнього світу, синтез – об'єднання окремих властивостей та рис об'єкта сприймання в цілісний образ. Без аналізу неможливе осмислене сприймання об'єкта. Тому незнайома іноземна мова сприймається як звуковий потік. Для осмисленого сприймання мови необхідно поділити мову на окремі слова або словосполучення, а потім, використовуючи синтез, людина сприймає не окремі, розрізнені звуки, а слова і фрази.

При сприйманні уроку школяр бачить учителя, чує його пояснення, бачить наочність, робить певні записи в зошиті. Подразник даному випадку діє як комплексний і викликає збудження в зоровому, слуховому, руховому аналізаторах. Збудження передається до мозку, у результаті чого утворюються складні системи тимчасових нервових зв'язків, що і визначає цілісність сприймання.

Підґрунтям сприймання є два види нервових зв'язків: *зв'язки всередині одного аналізатора* та *міжаналізаторні зв'язки*. Перший вид зв'язку має місце тоді, коли подразник має одну модальність (мелодія, яка являє собою поєднання окремих звуків і діє як складний подразник). Другий вид нервових зв'язків при впливі комплексного подразника – це зв'язки в межах різних аналізаторів.

Фізіологічним підґрунтям сприймання, на думку І.П.Павлова є „*рефлекс на відношення*”. Учений показав, що при сприйманні окремих явищ сигнальне значення мають не самі подразники, а особливості відношень між ними. Тому в

ході сприймання виробляється умовний рефлекс більшою мірою на відношення між подразникам!

Взаємодія аналізаторів зумовлюється взаємозв'язком об'єктивних подразників, внаслідок чого виникає асоціація відчуттів, яка властива будь-якому сприйманню. Цілісний образ предмета чи явища складається поступово завдяки взаємодії аналізаторів.

Відсутність одного з аналізаторів або пошкодження його окремих частин може *компенсуватися* за рахунок інших аналізаторів, що сприяє орієнтуванню людини в навколишньому середовищі. Так, у сліпих людей підвищується чутливість слухового, дотикового і нюхового аналізатора.

Фізіологічне підґрунтя сприймання ще більш ускладнюється тим, що воно тісно пов'язане з руховою активністю, з емоційними переживаннями, з різноманітними психічними процесами. Почавшись в органах чуття, нервові збудження, викликані зовнішніми подразниками, переходять у нервові центри, де охоплюють собою різні зони кори, вступають у взаємодію з іншими нервовими збудженнями. Уся ця мережа збуджень, які взаємодіють між собою і охоплюють різні зони кори, і складає фізіологічне підґрунтя сприймання.

Таким чином, *фізіологічною основою сприймання є умовно рефлексорна діяльність внутрішньоаналізаторного та міжаналізаторного комплексу нервових зв'язків, що забезпечує цілісність та предметність об'єкта сприймання.*

3.3. Властивості сприймання

До властивостей сприймання належать: предметність, константність, вибірковість, структурність, цілісність, категоріальність, осмисленість та аперцепція.

Предметність – це здатність відображати об'єкти та явища реального світу не у вигляді набору не зв'язаних один з одним відчуттів, а у формі окремих предметів. При предметному відображенні дійсності різні за якостями відчуття поєднуються, і об'єкт відтворюється у багатстві його властивостей.

Предметність не є вродженою властивістю сприймання. Виникнення і вдосконалення цієї властивості відбувається в процесі онтогенезу, починаючи з першого року життя дитини. Предметність виявляється в тому, що об'єкт постає перед нами саме як уособлене в просторі та часі окреме фізичне тіло. Найяскравіше дана властивість виявляється у феномені виокремлення фігури (предмета або об'єкта сприймання) з фону. Предмет – це те, на чому зосереджене в даний момент сприймання і фон – усе, що утворюють інші предмети, які діють на нас в той же час, але відступають порівняно з об'єктом сприймання „на задній план”.

Спочатку відмінність між фігурою (предметом) та фоном виникла в образотворчому мистецтві. Фігурою називають замкнену лінію, яка виступає вперед і займає частину феноменологічного поля, а все, що оточує фігуру, є фоном. Таким чином, реальність, що сприймається, завжди поділяється на два прошарки: на фігуру – образ предмета і фон – образ оточуючого предмет простору. Внаслідок такого розчленування предметність зберігає деяку незалежність сприймання від фону, на якому виступає об'єкт.

Співвідношення предмета і фону – динамічне. Те, що в даний момент

належить до фону, може через деякий час стати предметом, і навпаки, те, що було предметом, може стати фоном. Виокремлення предмета з фону пов'язане з особливостями нашого сприймання, а саме з предметністю сприймання. Легше виокремлюється те, що в дійсності є окремим предметом і добре знайоме з минулого досвіду. Гірше виокремлюються окремі частини предмета. У цьому випадку часто необхідні зусилля для того, щоб сприйняти частину як особливий об'єкт. Виокремлення предмета утруднене також у тому випадку, якщо предмет знаходиться в оточенні подібних предметів. Для того, щоб полегшити виокремлення об'єкта з фону, необхідно підсилити його відмінність. І навпаки, там, де треба ускладнити виокремлення предмета з фону, необхідно зменшити відмінність між ними.

Константність сприймання полягає у відносній постійності деяких властивостей предметів при зміні віддалі, ракурсу та освітленості. Завдяки константності ми сприймаємо оточуючі нас предмети як відносно постійні за формою, кольором та величиною. Форма, колір та розмір предметів сприймаються нами як постійні, незважаючи на те, що сигнали, які надходять від цих предметів до органів чуття, безперервно змінюються. Як відомо, розмір проекції предмета на сітківці ока залежить від віддалі між предметом і оком та від кута зору. Однак знайомі нам предмети здаються незмінними за величиною незалежно від віддалі. Сприймання кольору залежить від багатьох чинників: освітленості, фону, інтенсивності. Водночас колір знайомих предметів завжди сприймається однаково. Аналогічно і форма звичних об'єктів сприймається як постійна, незалежно від умов спостереження та положення об'єкта.

Джерелом константності сприймання є активні дії перцептивної системи. Численні сприймання одних і тих самих предметів за різних умов забезпечують постійність перцептивного образу відносно умов, що змінюються, а також рухів самого рецепторного апарата. Таким чином, властивість константності пояснюється тим, що сприймання являє собою своєрідну дію, яка має механізм зворотного зв'язку і налаштовується на особливості об'єкта сприймання та умов його існування. Константність сприймання відіграє значну роль в орієнтуванні людини в навколишньому світі. Якби образи не були константними, то при зміні віддалі, освітленості та ракурсу всі ознаки предмета змінювалися б, і людина втратила б здатність орієнтуватися в різноманітному навколишньому світі.

Вибірковість – це виокремлення окремих предметів та явищ з усього різноманіття навколишнього середовища, водночас як інші об'єкти реального світу є фоном нашого сприймання, тобто не відображаються. У вибірковості розкривається активність процесу сприймання як вияв змістовної сторони діяльності людини. Вибірковість сприймання визначається інтересами, установками та потребами особистості.

Будь-якому образу сприймання властива *цілісність*. Під цим розуміється внутрішній органічний взаємозв'язок частин і цілого в образі. Завдяки цілісності сприймання зовнішній подразник виступає як цілісний образ. Він складається на основі узагальнення знань про окремі властивості та якості предмета, які надходять у вигляді окремих відчуттів. Компоненти відчуття настільки тісно пов'язані між собою, що єдиний складний образ предмета виникає навіть тоді, коли на людину безпосередньо діють тільки окремі властивості або окремі частини об'єкта. Коли образ предмета не дається

повністю, він мисленнєво добудовується до цілісної форми. Цілісна форма предмета виникає на основі умовних рефлексів, які виробилися протягом життя й зберігаються у досвіді людини.

Важливість ролі сприймання частини у сприйманні цілого не означає, що для впізнавання предмета необхідно сприймати всі його частини. Багато з того, що є в об'єкті, зовсім не сприймається або сприймається неясно, або не може бути сприйняте в даний момент, але все-таки ми впізнаємо предмет. Це відбувається тому, що кожний предмет має характерні, тільки йому властиві ознаки. Відсутність саме цих ознак у сприйманні заважає впізнати предмет, водночас відсутність інших, менш істотних ознак за наявності у сприйманні істотних не заважає впізнати те, що ми сприймаємо.

Взаємовідношення сприймання цілого і частини неоднакове на різних етапах ознайомлення з предметом. Причому істотну роль тут відіграють індивідуальні відмінності людей. Початковий період сприймання у більшості людей характеризується тим, що на перший план виступає сприймання цілого, без виокремлення окремих частин. У деяких людей спостерігається зворотне явище: у першу чергу розрізняються окремі частини предмета.

Відповідно до індивідуальних відмінностей по-різному протікає й другий етап сприймання. Якщо спочатку сприймається загальна форма предмета без чіткого розрізнення його окремих частин, то в подальшому частини об'єкта сприймаються все чіткіше. І навпаки, якщо спочатку виокремилися тільки частини предмета, то здійснюється перехід до цілого. Урешті-решт, як у тому, так і в іншому випадку досягається сприймання в цілому при досить чіткому розрізненні його окремих частин. Сприймання цілого і його частин залежить не тільки від індивідуальних особливостей, але й від попереднього досвіду й установки.

З цілісністю сприймання пов'язана і його *структурність*. Структурність полягає у відтворенні структури предмета сприймання. При зміні окремих відчуттів від предмета і збереженні окремих відношень між ними загальна структура образу залишається незмінною (одна й та сама пісня у виконанні різних співаків).

Сприймання носить узагальнений характер, кожен предмет сприймання позначається певним поняттям і відноситься до певного класу. Якраз у цьому полягає наступна властивість сприймання – *категоріальність*. Сприймаючи новий предмет, людина прагне не лише зрозуміти, що перед нею знаходиться, але й відносить до певної групи відомих їй предметів. У цьому відображається вплив мови й особистого досвіду людини. У міру розширення особистого досвіду сприймання образ, зберігаючи свою індивідуальність і віднесеність до конкретного предмета, до все більшої сукупності предметів певної категорії, усе більш надійно класифікується. Для цього необхідне узагальнення, звернення до класу подібних об'єктів, які зберігаються в пам'яті, що означає перехід від наявної ситуації до іншої, до досягнення реальності через призму особисто узагальненої схеми дійсності.

Узагальненість і класифікація забезпечують надійність правильного впізнавання об'єкта незалежно від його індивідуальних особливостей і викривлень, які не виводять об'єкта за межі класу. Узагальненість сприймання дає змогу не тільки класифікувати і впізнавати предмети і явища, але й

передбачати деякі властивості, що безпосередньо не сприймаються.

Наступною властивістю сприймання є його *осмисленість*. Осмисленість передбачає усвідомлення об'єкта сприймання. Хоча сприймання виникає при безпосередній дії подразника на органи чуття, перцептивні образи завжди мають певне смислове значення. Завдяки осмисленості стає можливим цілеспрямоване використання предметів. Осмисленість досягається в процесі розуміння сутності предметів, тобто процес сприймання ускладнюється мисленневою діяльністю. Зв'язок мислення і сприймання насамперед виявляється в тому, що свідомо сприймати предмет означає мисленнево називати його, тобто віднести до певної групи, класу, зв'язати його з певним поняттям. Навіть при сприйманні незнайомого предмета ми намагаємося встановити в ньому подібність з іншими предметами. Таким чином, сприймання не визначається просто набором подразників, що впливають на органи чуття, а являє собою постійний пошук найкращого тлумачення наявних даних.

Процес осмислення інформації представлено такими *етапами*. На першому етапі процесу сприймання відбувається виокремлення комплексу стимулів з потоку інформації і прийняття рішення про те, що вони належать до одного і того самого об'єкта. На другому етапі відбувається пошук у пам'яті аналогічного або близького за складом відчуття комплексу ознак, за якими можна ідентифікувати об'єкт. На третьому етапі відбувається віднесення об'єкта сприймання до певної категорії з наступним пошуком додаткових ознак, які підтверджують або заперечують правильність прийнятого рішення. І нарешті, на четвертому етапі формується остаточний висновок про те, що це за об'єкт, з приписуванням йому ще не сприйнятих властивостей, характерних для об'єктів одного з ним класу. Таким чином, сприймання – це значною мірою інтелектуальний процес.

Сприймання – складний процес, який зумовлюється не тільки об'єктивними, а й суб'єктивними чинниками. Сприймає не саме по собі око чи вухо, а конкретна людина. Залежність сприймання від змісту психічного життя людини, від особливостей її особистості, від її індивідуального досвіду називається *аперцепцією*. При сприйманні предметів із навколишнього середовища людина намагається відшукати суб'єктивні еталони, до яких можна було б віднести ці предмети. Іншими словами, у ході сприймання активізуються сліди минулого досвіду. Крім цього, у сприйманні виявляються бажання, інтереси, мотиви, почуття людини та її ставлення до предмета сприймання. Тому одні й ті самі предмети сприймаються різними людьми по-різному.

Прикладом вияву аперцепції є сприймання однієї й тієї самої людини представниками різних професій: філолог зверне увагу на вимову, фотограф – на зовнішність з приводу фотогенічності, лікар помітить ознаки певного захворювання, модельєр зверне увагу на правильність пропорцій фігури.

3.4. Класифікація сприймань

У сучасній психології існує кілька підходів до класифікації сприймання. В основу однієї з класифікацій сприймання, так само як і відчуттів, покладено *відмінності в аналізаторах*, що беруть участь у сприйманні. Відповідно до того, який аналізатор (або яка модальність) відіграє у сприйманні провідну роль, розрізняють зорове, слухове, дотикове, кінестезичне, нюхове та смакове

сприймання.

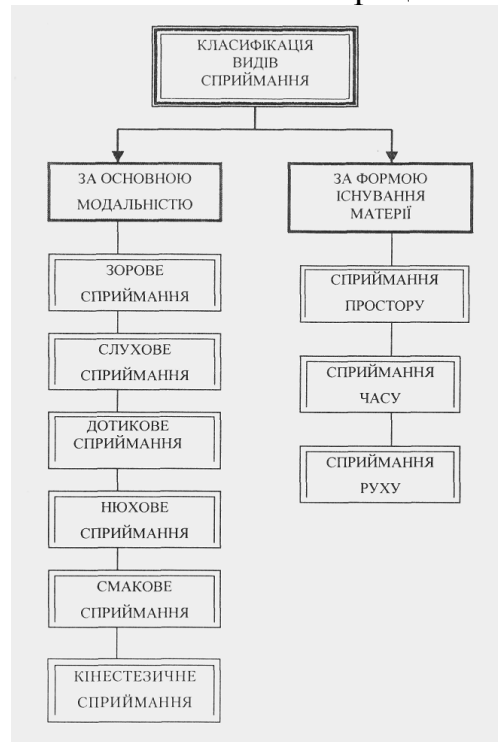
Залежно від конкретного змісту об'єктів виокремлюють сприймання явищ природи, техніки, усної мови, наукової і художньої книги, сценічних вистав, музики, скульптур, кінофільмів тощо.

Як ми вже відзначали, сприймання – це результат взаємодії низки аналізаторів. Різні види відчуття рідко зустрічаються у чистому вигляді, найчастіше вони комбінуються, у результаті чого виникають складні види сприймання. Так, сприймання кінофільму передбачає включення зорового і слухового аналізатора рівною мірою, сприймання учня на уроці має зоровий (сприймає написане на дошці), слуховий (слухає пояснення вчителя) і руховий (записує в зошит) характер.

Критерієм іншої класифікації сприймання є форми існування матерії: простір, час і рух. Відповідно до цього виокремлюють сприймання простору, сприймання часу і сприймання руху. Оскільки ці форми сприймання мають досить складний характер, зупинимося на їх аналізі детально.

3.5. Складні форми сприймання

Сприймання простору. Сприймання простору суттєво відрізняється від сприймання форми предмета. Ця відмінність полягає в тому, що воно спирається на інші системи спільно працюючих аналізаторів і може протікати



на різних рівнях.

До просторових властивостей предметів належать: величина, форма, положення у просторі. У сприйманні *величини* предмета істотне значення має його зображення на сітківці. Чим більшим є зображення на сітківці, тим більшим здається предмет. Можна припустити, що величина зображення предмета сприймання на сітківці ока залежить від величини зорового кута: чим більша його величина, тим більше зображення на сітківці ока. Вважається, що закон зорового кута як закон сприймання розміру відкрив Евклід. Згідно з цим законом розмір предмета сприймання змінюється прямо пропорційно розміру його зображення на сітківці.

Досить логічним є те, що ця закономірність зберігається при однаковій віддаленості предметів. Але сприймання величини предмета визначається не тільки величиною його зображення на сітківці, а й сприйманням віддалі, на якій предмет знаходиться від нас. Цю закономірність можна виразити так:

Розмір, що сприймається = Зоровий кут x Віддаль

Врахування віддаленості предметів здійснюється переважно за рахунок нашого досвіду сприймання предметів при зміні віддалі до них. Істотним є знання про приблизну величину предмета. Як тільки людина знайомиться з предметом, вона відразу сприймає його величину такою, якою вона є насправді. Слід відзначити, що константність сприймання значно зростає, коли людина бачить знайомі предмети, і значно зменшується при сприйманні абстрактних геометричних форм. Крім цього, константність сприймання зберігається лише у відомих межах. Якщо людина знаходиться дуже далеко від предмета, він здається їй меншим, ніж насправді.

Іншою особливістю сприймання простору є контраст предметів. Оточення, у якому знаходиться предмет сприймання, впливає на його сприймання. Наприклад, людина низького зросту здається ще нижчою, якщо знаходиться у товаристві баскетболістів. Інші особливості сприймання контрасту, які пов'язані з ілюзіями сприймання, розглядатимуться пізніше.

Під час сприймання форми предмета явище константності сприймання зберігається. Коли людина дивиться на предмет певної форми, що знаходиться збоку від неї, то його проекція на сітківці буде виглядати неадекватною предмету. При цьому людина завжди бачить один, той самий предмет однаковим, таким що має одну й ту саму форму. Таким чином, сприймання форми виявляється постійним та таким, тобто константним, а його підґрунтям є досвід людини.

Сприймання форми предмета, який знаходиться на значній віддалі від нас, може змінюватися: дрібні деталі можуть зникати, норма набуває спрощеного вигляду.

Завдяки тому, що людське око має здатність бінокулярного зору людина може сприймати об'ємні форми. Суть бінокулярного ефекту улягає в тому, що коли обидва ока дивляться на один і той самий предмет, зображення цього предмета на сітківці правого та лівого ока буде різним. Але при бінокулярному зорі зміщення зображень на сітківці очей викликає враження одного, але об'ємного, рельєфного предмета. При цьому велике значення має розподіл світла і тіні на об'ємному предметі.

Сприймання людиною простору має певні особливості. Це зумовлено тим, що простір тривимірний, а тому для його сприймання необхідна спільна робота цілої низки аналізаторів. При цьому сприймання простору може відбуватися на різних рівнях.

Сприймання тривимірного простору передбачає роботу спеціального вестибулярного апарату, розміщеного у внутрішньому вусі. Цей апарат має вигляд заповнених рідиною зігнутих трубок, розміщених у вертикальній, горизонтальній і сагітальній площинах. Коли змінюється положення голови людини, рідина перетікає, подразнюючи волоскові клітини, і їх збудження

викликає зміни у відчуттях стійкості тіла (статичні відчуття).

Вестибулярний апарат тісно пов'язаний з очноруховими м'язами і кожна зміна в ньому викликає рефлекторну зміну в положенні очей. Існує і зворотній зв'язок між ними: при тривалому сприйманні барабана з поперечними смужками, який обертається, виникає стан нейстікості, який супроводжується нудотою. Взаємозв'язок вестибулярного і очнорухового апаратів є одним з істотних компонентів системи сприймання тривимірного простору

Іншим апаратом, який забезпечує сприймання простору, точніше, його глибини, є апарат бінокулярного зору. Сприймання глибини пов'язане зі сприйманням віддаленості предметів і розміщенням їх один відносно одного.

Істотну роль у сприйманні віддаленості предметів або просторової глибини відіграють конвергенція та дивергенція очей. Під *конвергенцією* розуміють зведення зорових осей очей за рахунок зведення зорових осей назустріч одна одній, що відбувається при переведенні погляду з далекого предмета на близький. *Дивергенція* спостерігається у протилежному випадку, коли людина переводить погляд з близьких предметів на далекі, у результаті чого зорові осі розводяться. При цьому імпульси, що виникають внаслідок відносного напруження м'язів очей, є важливим джерелом інформації для сенсорних і перцептивних зон кори головного мозку і другим компонентом механізму сприймання простору.

Поряд з цим людина одержує відчуття від *акомодації ока*. Явище акомодації полягає в тому, що форма кришталіка при віддаленні та приближенні предметів змінюється. Це досягається скороченням або розслабленням м'язів ока, що тягне за собою виникнення певних відчуттів напруження або розслаблення.

У сприйманні простору важливу роль відіграє сприймання розміщення предметів відносно один одного. Тому часто буває, що про віддаленість людина робить висновок за непрямими ознаками: один предмет закриває інший, контури одного предмета більш помітні, ніж контури іншого тощо.

Різне положення предметів у просторі часто має першочергове значення для людини порівняно із сприйманням віддаленості предмета та глибини простору. Адже людина не просто сприймає простір чи оцінює положення предметів, а орієнтується у просторі, що передбачає одержання певної інформації про розміщення предметів. Однак бувають ситуації, коли людині недостатньо інформації про розміщення речей, а необхідні додаткові механізми. Такими додатковими механізмами є поняття „праве” і „ліве”, за допомогою яких людина здійснює складний аналіз зовнішнього простору. Формування цих понять пов'язане з виокремленням провідної руки, якою для більшості є права рука.

Центральним апаратом, який забезпечує сприймання простору, є третинні зони головного мозку, які об'єднують роботу зорового, тактильно-кінестезичного та вестибулярного апаратів.

Таким чином, *сприймання простору* – це відображення об'єктивно існуючого простору, що передбачає відображення віддалі, розміру, форми предметів, що діють на аналізатори. Цей складний процес забезпечується взаємодією різних аналізаторів.

Сприймання руху. Сприймання руху здійснюється завдяки дуже

складному механізму, природа якого ще не зовсім вивчена. Можна допустити, що сприймання руху предметів зумовлене переміщенням зображення по сітківці ока. Однак це не зовсім так.

Якщо предмет рухається у просторі, то людина сприймає його рух внаслідок того, що він виходить із зони найкращого бачення і цим змушує її рухати очима або головою, щоб знову зафіксувати на ньому погляд. При цьому відбуваються два явища. По-перше, зміщення об'єкта відносно положення нашого тіла вказує нам на його пересування у просторі. По-друге, мозок фіксує рух очей, які стежать за предметом. Це особливо важливо для сприймання руху, але механізм обробки інформації про рух очей досить складний і суперечливий. Але чи у змозі людина сприймати рух, якщо зафіксувати голову і зробити нерухомими очі? Подібне дослідження провів Ернст Мах. Однак у досліджуваного виникало відчуття руху предметів щоразу, коли він намагався повернути очі. Таким чином, у мозку фіксувався не рух очей, а спроба рухати очима.

Однак сприймання руху не можна пояснити лише рухом очей, адже людина може сприймати рух одночасно у двох напрямках, хоча рухати очима у двох напрямках одночасно вона не може. Водночас враження руху може виникати при його відсутності в реальності, тобто у випадку *стробоскопічного ефекту*, який лежить в основі кінематографа. Для його виникнення окремі подразники повинні бути віддалені один від одного певними проміжками часу, пауза між суміжними подразниками не повинна перевищувати 0,06 сек.

У сприйманні руху значну роль відіграють непрямі ознаки, які створюють опосередковане враження руху. Механізм використання непрямих ознак полягає в тому, що при виявленні деяких ознак руху здійснюється їх інтелектуальна обробка, внаслідок чого виноситься судження про те, що предмет рухається.

Таким чином, головним принципом, що регулює сприймання руху, є осмислення ситуації в об'єктивній дійсності на основі всього попереднього досвіду людини.

Сприймання часу. Сприймання часу є одним з найменш досліджених серед складних форм сприймання. Складність вивчення цієї проблеми полягає в тому, що час не сприймається людиною як явище матеріального світу. Про його перебіг людина робить висновок лише за певними ознаками.

Найелементарнішими формами є процеси сприймання тривалості та послідовності, їх підґрунтям є елементарні ритмічні явища, відомі під назвою „біологічного годинника”. До них належать ритмічні процеси, які протікають у нейронах кори і підкоркових утвореннях. Це зокрема чергування сну та неспанья. З іншого боку, людина сприймає час при виконанні певної роботи, тобто відбуваються певні нервові процеси, які забезпечують цю роботу. Залежно від тривалості цих процесів, чергування збудження і гальмування, людина одержує певну інформацію про час. Таким чином, у дослідженні сприймання часу необхідно враховувати *два аспекти*: сприймання часової тривалості і сприймання часової послідовності.

Оцінка *тривалості* часового відрізка залежить від того, якими подіями він супроводжувався. Якщо подій було багато, події були цікавими, то й час ішов швидко. І навпаки, якщо подій було мало і вони були нецікавими, то й час тягнувся повільно. Однак оцінка тривалості подій, що відбулися, носить

зворотний характер. Часовий відрізок, заповнений численними цікавими подіями, оцінюється як триваліший, на відміну від часового відрізка з нецікавими подіями, який здається незначним.

На оцінку тривалості подій впливають емоційні переживання. При позитивному ставленні до події час швидко плине, негативні ж переживання додають тривалості часовому відрізку.

Характерною особливістю часу є його невідворотність. Можна повернутися до певного місця простору, але не можна повернутися в певний час. Встановлення об'єктивного порядку або незворотної послідовності подій у часі передбачає розкриття причинної залежності між ними. Саме це є підґрунтям уявлення людини про *послідовність* подій.

Крім вищезазначеного сприймання часу включає і визначення величини інтервалів. Кожна людина знає, що таке день, місяць, година, рік і як вони між собою співвідносяться (наприклад, що доба має 24 години).

На відміну від сприймання простору, у якому всі точки рівноправні, сприймання часу має постійну відправну точку, від якої ведеться відлік. Відправною точкою часу є теперішнє, яке розподіляє час на попереднє минуле та наступне майбутнє.

Таким чином, у сприйманні часу людиною можна виокремити два аспекти: суб'єктивний і об'єктивно-умовний. *Суб'єктивний аспект* пов'язаний з особистою оцінкою подій, що відбуваються, і залежать від заповненості даного часу подіями, їх емоційним забарвленням. *Об'єктивно-умовний аспект* пов'язаний з об'єктивним перебігом подій та їх послідовністю. Якщо перший аспект відображає особисте відчуття часу, то другий допомагає людині орієнтуватися в часі.

3.6. Ілюзії сприймання

Відомо, що наш зір недосконалий, і іноді ми бачимо не те, що існує в дійсності. Роже де ля Тай у книзі „Оптичні ілюзії, або алгебра неможливого” писав: „Скільки раз дерево приймалося за продовження дороги, а тінь від скелі – за поворот? Страхові компанії мають статистику, яка доводить, що від зорового образу до реальності – ціла прірва...” Але той факт, що велика кількість людей одержує іноді однакові помилкові зорові враження, свідчить про об'єктивність нашого зору і про те, що він, доповнюваний мисленням і практикою, дає нам відносно точні відомості про предмети зовнішнього світу. З іншого боку, той факт, що різні люди в процесі зорового сприймання характеризуються різною здатністю помилятися, іноді бачать у предметах те, чого інші не помічають, говорить про суб'єктивність наших зорових відчуттів та про їх відносність.

Говорячи взагалі про причини зорових ілюзій (помилки, обманів), слід, по-перше, вказати, що іноді вони з'являються внаслідок спеціально створених, особливих умов спостереження, наприклад: спостереження одним оком, спостереження при нерухомих осях очей, спостереження через щілину тощо. Такі ілюзії зникають при усуненні незвичайних умов спостереження.

По-друге, переважна більшість ілюзій зору виникає не через оптичну недосконалість ока, а через помилкове судження про бачене, тому можна вважати, що помилка виникає при осмислюванні зорового образу. Такі ілюзії

зникають при зміні умов спостереження, при виконанні простих порівняльних вимірювань, при виключенні деяких чинників, які заважають правильному сприйманню.

Нарешті, відомі ілюзії, зумовлені й оптичною недосконалістю ока, деякими особливими властивостями різних аналізаторів, що беруть участь у зоровому процесі (сітківка, рефлексії нервів).

До ілюзій зору не відносяться оптичні фокуси і загадкові привиди, які створюються за допомогою дзеркал, проєкційних апаратів та інших технічних пристроїв, а також оптичні явища, що спостерігаються в природі (міражі, північне сяйво). Поява останніх зумовлена оптичними властивостями земної атмосфери. Також не є ілюзіями сприймання обману зору, які виникають у деяких людей у темряві, а також викривлення відчуттів у результаті короткозорості, далекозорості, дальтонізму та інших дефектів зорового аналізатора, не характерних для більшості людей.

1. Ілюзії, пов'язані з особливостями будови ока



Закрити ліве око і подивитися правим на фігуру, зображену зліва, тримаючи рисунок на віддалі 15-20 см від ока. При деякому положенні рисунка відносно ока зображення правої фігури перестав бути баченим.

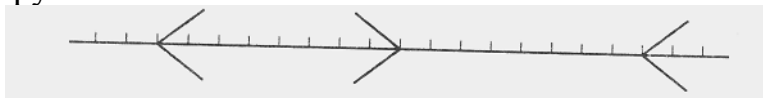
Сліпа пляма. Наявність сліпої плями на сітківці оболонки ока вперше відкрив у 1668 р. відомий французький фізик Е.Маріотт. Сітківка оболонки ока в тому місці, де в око входить зоровий нерв, не має світлочутливих закінчень нервових волокон. Тому зображення предметів, які проєктуються на це місце сітківки, не передаються до мозку і через це не сприймаються. Сліпа пляма не заважає нам бачити весь предмет, і за звичайних умов ми цього не помічаємо, по-перше, тому що зображення предметів, які потрапляють на сліпу пляму в одному оці, в іншому проєктуються не на сліпу пляму; по-друге, тому, що частини предмета, які випадають при цьому, замінюються образами сусідніх частин або фону, що оточують цей предмет (на рисунку фігура, що зникає, замінюється білим фоном).

Іррадіація. Явище іррадіації (по-латині – неправильне випромінювання) полягає в тому, що світлі предмети на темному фоні здаються більшими за їх справжні розміри. На рисунку за рахунок яскравості кольорів білий квадрат здається значно більшим відносно чорного квадрата на білому фоні.

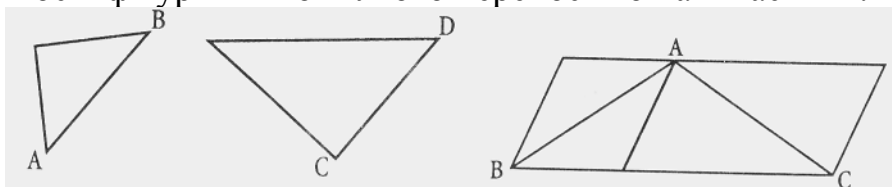


2. „Ціле” і „частина”

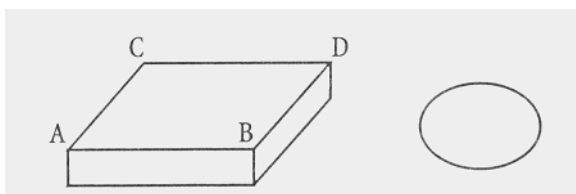
Численні помилки сприймання зумовлені тим, що фігури та їх частини сприймаються нами не окремо, а завжди в деякому співвідношенні з іншими фігурами, що їх оточують, деяким фоном чи обстановкою. До цього розділу відноситься найбільша кількість зорових ілюзій, які можуть бути поділені на п'ять груп.



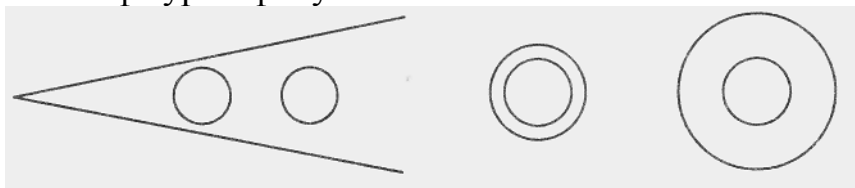
По-перше, порівнюючи дві фігури, з яких одна дійсно менша за іншу, ми помилково сприймаємо всі частини меншої фігури меншими, а всі частини більшої більшими („ціле більше – більші і його частини”). Це добре видно на прикладі з лінійкою: правий відрізок на ній здається нам довшим за лівий, хоча насправді вони рівні. Це зумовлюється психологічним аспектом сприймання. На двох інших рисунках праві фігури більші за ліві (фігури в цілому), однак позначені літерами частини цих фігур рівні позначенням літерами частинам лівих фігур, хоча вони й здаються значно більшими. Це відбувається тому, що властивості фігури ми помилково переносимо на її частини.



По-друге, зустрічаються випадки подібних ілюзій з тією лише різницею, що судження про зоровий образ іде у зворотному напрямі: не від „цілого” до „частини”, а від „частини” до „цілого”. На рисунку діаметр кола здається меншим за віддаль між лініями AB і CD; насправді він рівний цій віддалі.

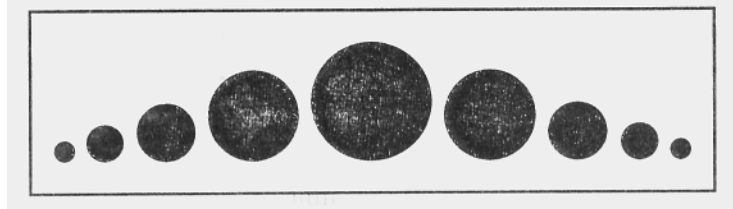


По-третьє, при сприйманні фігур в цілому і окремих їх частин (лінії, кути, окремі деталі) зорові ілюзії можуть мати місце внаслідок дії так званого загальнопсихологічного закону контрасту. На рисунку зліва коло, яке розміщується ближче до сторін гострого кута, здається більшим, ніж інше, хоча їхні розміри однакові. На іншому рисунку внутрішнє коло зліва здається більшим за праве внутрішнього кола. Це пояснюється особливостями сприймання фігури і фону.



По-четверте, відомі ілюзії, причина яких полягає в уподібненні (асиміляції) однієї частини фігури іншій. На наведеному рисунку пряма дотична до всіх кілець різних радіусів здається кривою, оскільки ми мимовільно

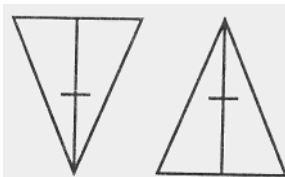
уподібнюємо її верхній криволінійній межі (ілюзія С.Томпсона).



Нарешті, слід вказати на останню групу ілюзій, пов'язаних із зоровим сприйманням цілого і частини, причина яких полягає в нездатності зорового аналізатора іноді виділити частину з цілого через складність обстановки. Наприклад, у безпорядку ліній одного кольору, яскравості і товщини не відразу можна розпізнати якусь певну фігуру.

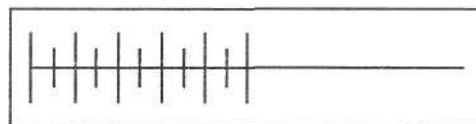
3. Переоцінка вертикальних ліній

Завдяки історично накопиченому досвіду, з одного боку, і завдяки розміщенню лінії, що з'єднує очі людини в горизонтальній площині, з іншого, людині властива здатність точніше визначати горизонтальні віддалі, ніж висоту предметів. Тому більшість людей мають здатність перебільшувати вертикальні віддалі порівняно з горизонтальними, і це також призводить до ілюзій зору. Якщо запропонувати ряду осіб накреслити вертикальну і горизонтальну лінії однакової довжини, то в більшості випадків накреслені вертикальні лінії будуть коротшими за горизонтальні. При діленні вертикальної лінії навпіл середина



виявляється надто високо (це видно з наведеного рисунка).

Вертикальні паралельні лінії при значній їх довжині здаються у верхній частині такими, що трохи розходяться, а горизонтальні – такими, що сходяться.



До даної групи ілюзій належать також ілюзії заповненого простору. Заповнений простір, по якому око рухається горизонтально, подовжується (дивіться рисунок). Так, наприклад, на морі всі віддалі здаються меншими, оскільки безмежний простір моря є простором неподіленим. Будинки, прикрашені фігурами і орнаментами, здаються нам більшими за свою дійсну величину.

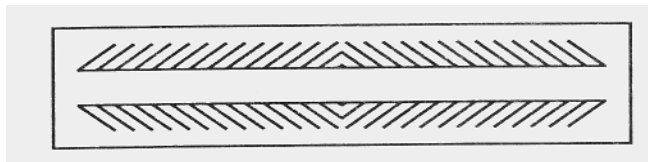


На іншому рисунку нам здається, що права фігура вища (погляд рухається по вертикалі) за ліву фігуру. Насправді обидві ці фігури – правильні заштриховані квадрати з рівними сторонами. Значить, заповнений простір нам завжди здається ширшим за незаповнений і по горизонталі і по вертикалі? Однак це не завжди так, і багато в цьому залежить від напрямку, за яким рухається наш погляд, прагнучи сприйняти фігуру.

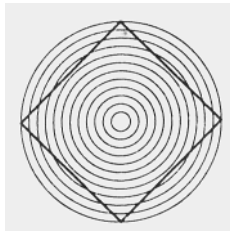
4. Перебільшення гострих кутів

Численні ілюзії пояснюються здатністю нашого зору перебільшувати бачені нами на плоских фігурах гострі кути. Можливо, такі ілюзії з'являються

через явище іррадіації, оскільки розширяється бачений нами світлий простір біля темних ліній, які обмежують гострий кут. Можливо, що гострий кут збільшується через загальнопсихологічний контраст, так часто гострі кути лежать поряд з тупими, і вплив має обстановка. Велике значення в цих ілюзіях має напрямок руху очей та їх рухливість взагалі. Якщо існує згин ліній, то наше око в першу чергу „схоплює” гострий кут, оскільки вісь поля зору переміщується спочатку за найкоротшим напрямом і лише потім обстежує сторони тупих кутів.



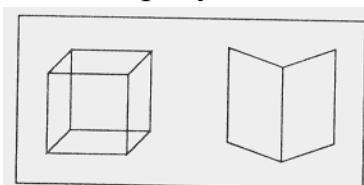
Гострі кути завжди здаються більшими, ніж є насправді, і тому з'являються певні викривлення в істинному співвідношенні частин видимої фігури. На рисунку паралельні прямі лінії внаслідок впливу фону здаються непаралельними і зігнутими.



Іноді зміна напрямку ліній і викривлення форми фігури відбувається через те, що око стежить за напрямками інших ліній, що знаходяться в полі зору. Таким чином, можливі випадки поєднання причин, що викликають ілюзію зору, наприклад, перебільшення гострих кутів і психологічний контраст, або однієї з цих обставин, і того, що погляд рухається по лініях фону. На рисунку прямолінійні сторони квадрата здаються викривленими, а весь квадрат – деформованим.

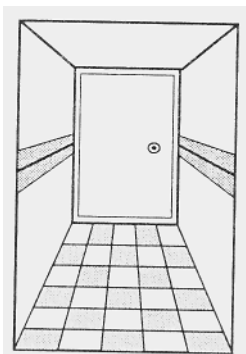
5. Рельєф і перспектива, що змінюються

Цікаві зорові ілюзії мають місце за умови видимого нами рельєфу або глибини рисунка. Виникнення цих ілюзій пов'язане зі здатністю ока бачити



предмети на різних віддальх, зі здатністю сприймати простір за яскравістю предметів, за їх тіннями і за числом проміжних об'єктів. З іншого боку, ці ілюзії виникають і в процесі осмислення баченого. Мозок, сприймаючи предмет, викривляє бачене нами рельєфне зображення. Прикладом слугує наведений рисунок: куб то здається баченим зверху, то збоку; розкрита книга то здається зображеною обкладинкою до нас, то розкритою до нас. Це відбувається як за нашим бажанням, так і мимовільно внаслідок коливання уваги.

Ми часто бачимо паралельні лінії, що сходяться вдалині (залізничні рейки, шосе тощо). Це явище називається перспективою. Щоб зобразити на

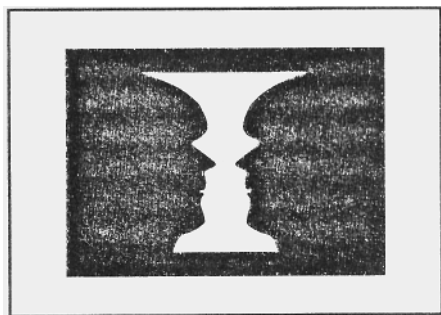


рисунку деяку частину простору, заповнену предметами, так, щоб рисунок був наближеним до дійсності, необхідно вміти користуватися законами перспективи. Усі лінії на цьому рисунку, які в дійсності паралельні, повинні бути зображені такими, що сходяться в деякій точці горизонту („точка сходження”). Лінії ж, що йдуть під різними кутами, повинні сходитися по той чи інший бік „точки сходження” тим далі від неї, чим під більшим кутом до лінії прямого зору вони

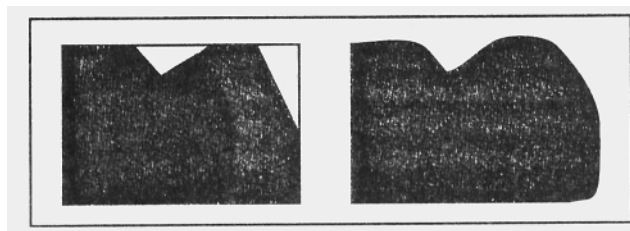
проходять. З цих точок особливо відмітною є точка, де сходяться лінії, які йдуть під кутом 45 градусів до лінії прямого зору; ця точка називається „точкою віддалення”. Вона відмітна тим, що якщо напроти неї помістити око на віддалі, рівній віддалі від „точки сходження” до „точки віддалення”, то рисунок створює враження об'ємності. Перспективне сприймання простору, вироблене багатовіковою еволюцією зору, людина переносить і на картини, і на фотографії, на яких зображені різновіддалені предмети. На рисунку коридор здається об'ємним саме завдяки перспективі: коридор на ньому йде вглибину, а підлога складається з прямокутників.

6. „Фігура” і „фон”

Розглянемо ілюзії зору, зумовлені впливом контрасту яскравості, тобто відношенням різниці яскравостей об'єкта і фону до яскравості фону. По-перше, на темному фоні ми бачимо фігури світлішими і, навпаки, на світлому – темнішими. По-друге, при сприйманні фігури і фону ми схильні бачити насамперед плями меншої площини, а також плями яскравіші, „виступаючі”, причому найчастіше фон нам здається розміщеним далі від нас, за фігурою. Чим більший контраст яскравості, тим краще помітний об'єкт і тим чіткіше видно його контур і форму. На рисунку більшість бачить у першу чергу вазу, а потім два силуети.



Нарешті, є також явище „відпадання до фону” деяких частин фігур. Так, якщо прямокутний предмет, забарвлений чорною фарбою, як показано на рисунку зліва, спостерігати з деякої великої віддалі на білому фоні, то він буде виглядати приблизно таким, яким зображений справа. У цьому випадку білі плями на предметі, тонкі лінії його контуру і різкі переходи від фігури до фону на кутах відпадуть до фону, і форма предмета буде здаватися викривленою. Око дуже часто темну пляму приймає за тінь від інших предметів, що стоять поряд. На цьому принципі ґрунтується камуфляжне забарвлення предметів плямами різних кольорів з метою військового маскування. Таке саме забарвлення „камуфляж” спостерігається і в світі тварин і рослин, слугує для них захисним забарвленням.



7. Портретні ілюзії

Багатьом доводилося бачити так звані загадкові, нібито живі, портрети, які завжди дивляться на нас, стежачи за нашими пересуваннями і повертаючи очі туди, куди ми переходимо. Це пояснюється тим, що зіниці очей на портреті

розміщені в середині розрізу очей. Саме такими ми бачимо очі, що дивляться на нас, коли ж очі дивляться вбік, мимо нас, то зіниця і вся райдужна оболонка здаються нам розміщеними не на середині ока, а зміщеними вбік. Коли ми відходимо вбік від портрета, зіниця, звичайно, свого положення не змінюють – залишаються посередині очей, а оскільки все обличчя ми продовжуємо бачити в попередньому положенні відносно нас, то нам і здається, що портрет повернув голову і стежить за нами.

8. Ілюзії, пов'язані з рухом об'єкта

При спостереженні за рухом об'єкта зустрічаються зорові ілюзії, які зумовлені деякими властивостями нашого зорового аналізатора. Наприклад, якщо коло із забарвленим сектором почати обертати, то все коло нам здається забарвленим. Це можна пояснити здатністю нашого ока протягом долі секунди утримувати зорове враження, хоча видимий предмет уже зник.

Існує ілюзія, яку можна назвати спіраллю Плато, а якщо простіше – ефект дзиги. Якщо диск зі спіраллю (дзигу) обертати за часовою стрілкою, то після тривалого фіксування її поглядом у нас виникає враження стягування всіх гілок спіралі до центра; при обертанні спіралі у зворотному напрямку ми бачимо розходження спіралей у зворотному від центра до периферії напрямку. Якщо після тривалого розглядання спіралі, що рухається, поглянути на нерухомі предмети, ми побачимо їх рух у зворотному напрямку. Так, наприклад, якщо після тривалого спостереження за місцевістю з вікна поїзда або за водою з вікна теплохода ми переведемо погляд на нерухомі предмети всередині поїзда чи теплохода, то нам буде здаватися, що вони також рухаються, але у зворотному напрямку. Ці ілюзії пов'язані з послідовними образами, що рухаються.

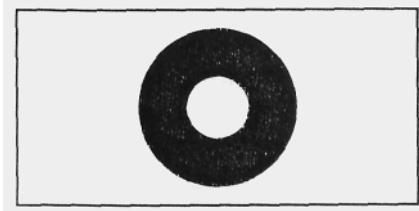
На властивості нашого ока протягом 0,1 секунди „бачити” те, що вже зникло, ґрунтується кінематограф: при зміні 24-х кадрів на секунду і при перекритті вікна проектора в момент зміни кадру особливим екраном (обтюратором) наше око не помічає цієї зміни і сприймає не рух плівки, а більш повільний рух фігур, що проектується на екран. Телебачення також використовує закон зорового враження. У цьому випадку на екрані електронно-променевої трубки телевізора електронний промінь з дуже великою швидкістю нібито „малює” зображення баченої нами картини, рухаючись по горизонтальних рядках і від рядка до рядка зміщуючись по вертикалі. Внаслідок великої швидкості переміщення електронного променя від верхньої частини екрана рядками до нижньої його межі ми не помічаємо цього руху, а сприймаємо зображення в цілому.

9. Ілюзії кольорового зору

Важливою властивістю нашого ока є його здатність розрізняти кольори. Одне з явищ – явище зміщення максимуму відносної видимості при переході від денного зору до зору в сутінках – полягає в тому, що при темповому зору (при низькій освітленості) не тільки знижується чутливість ока до сприймання взагалі, але й що в цих умовах око має знижену чутливість до кольорів довгохвильової ділянки видимого спектра (червоні, оранжеві), але зате має підвищену чутливість до кольорів короткохвильової частини спектра (сині, фіолетові). Червоний мак і волошки на рисунку при денному освітленні

здаються за яскравістю близькими один до одного. У сутінках мак здається зовсім темним, а волошка більш світлою.

Іноді при розгляді кольорових об'єктів ми також зустрічаємо помилки зору або ілюзії. По-перше, іноді про насиченість кольору ми помилково робимо висновок за яскравістю фону або за кольором оточуючих його предметів. У цьому випадку діють закономірності контрасту яскравостей: колір світлішає на



темному фоні і темніє на білому. По-друге, існує поняття власне кольорових контрастів, коли колір об'єкта змінюється залежно від того, на якому фоні ми його спостерігаємо. Чорне коло на рисунку здається трохи червонуватим на зеленому фоні, коли ми прикриваємо рисунок тонким прозорим папером, то ілюзорний червоний колір стає ще помітнішим (стирається різкість меж і зменшує різницю в яскравості поля і фону і тим підсилює вияв ефекту). Аналогічно чорне коло на червоному фоні буде здаватися зеленуватим, на фіолетово-голубому – зеленувато-жовтим і на голубому – мідно-червоним.

Іншим видом кольорової ілюзії є те, що деякі кольори сприймаються як „виступаючі”, а інші як „відступаючі”. „Виступаючими” кольорами здаються кольори червоно-оранжево-жовті (або „теплі”), а „відступаючими” – кольори зелено-сині (або „холодні”).

10. Ілюзії сприймання розміру

Ще в часи античності людей цікавив той факт, що на горизонті місяць і сонце здаються більшими, ніж коли вони знаходяться високо в небі. Цей обман зору одержав назву ілюзії місяця. Весь ефект полягає в тому, що наявність землі створює враження, що місяць біля горизонту знаходиться далі, ніж місяць у зеніті, оскільки заповнений простір між спостерігачем і горизонтом створює враження більшої протяжності, ніж незайнятий простір між спостерігачем і небом над головою. Тому нам здається, що місяць на горизонті виглядає більшим, ніж у зеніті.

Ми взагалі звикли, що всі предмети, які віддаляються до горизонту, зменшуються на сітківці за своїми лінійними розмірами: люди, поїзди, хмаринки, літаки... „Якби ми побачили аероплан, який піднявся над горизонтом за дальнім селом, такого самого розміру, як бачимо його над головою, він здався б більшим самого села і, вірогідно, був би жахливим видовищем”, - пише відомий англійський фізик Вільям Бреґґ у книзі „Світ світла”. Так і місяць: наближаючись до горизонту, він повинен був би зменшуватися в розмірах, як літак, цього вимагає досвід. А оскільки „біля горизонту” означає для наших „несвідомих умовисновків”, що місяць став далі, ніж коли знаходився над головою, треба щось робити з фактом кутової постійності кутового розміру диска. Ось і виходить психологічно, що диск став більшим. Інакше, віддаляючись, він ніяк не зміг би залишатися того самого кутового розміру.