1. poročilo

**Lastnosti mikroskopske slike**

**Cilj poskusa:**

Cilj naše vaje z mikroskopom je, da natančneje spoznamo njegove sestavne dele, njegov način delovanja in prikazovanja slike ter kaj moramo in česa ne smemo pri uporabi mikroskopa storiti.

**Uvod:**

To je naša prva vaja s pomočjo katere se moramo naučiti ravnati s mikroskopom in mikroskopirati. Zato smo naredili nekaj preprostih opazovanj, pri katerih smo spoznali nekaj lastnosti mikroskopske slike.

**Materiali oz. aparature:**

 - Mikroskop

 - Škatlica z orodjem

 - Svetilka

 - Difuzor

- na papir natisnjene črke H, A in F

 - lasje

**Metode dela:**

Najprej smo s pipeto kapnili kapljico vode na krovno steklo in jo nato prekrili z urnim steklom, pri tem pa ujeli mehurček zraka. Vse skupaj smo pogledali skozi mikroskop pri 80x povečavi. Nato smo postopek, ki je bil skoraj enak prejšnjemu, le brez zračnih mehurčkov, ponovili na črkah H, A in F (v tem vrstnem redu). Vse smo si ogledali pod 80x mikroskopsko povečavo. Nato smo pod krovno steklo položili dva kratka dela lasu tako, da se sekata in pod objektiv postavili njuno stičišče. To stičišče smo si ogledali pri 80x in 400x povečavi.

**Rezultati:**

*Skice so v prilogi.*

**Komentarji:**

Skica 1:

*Povečava zračnega mehurčka:* Slika je jasna, vidim le črto med mehurčkom in vodo, kjer se lomi svetloba zaradi oblike mehorčka, saj je oboje v resnici prozorno. Povečava: 80x

Skica 2:

*Črka H:* Povečava črke je malce nejasna, vidim jo v obliki črt in pikic črnila, vidijo se lise, ki jih s prostim očesom ne vidimo.

Skica 3:

*Črka A:* Tudi ta povečava je bolj nejasna in črka j prav tako vidna s pikami, a je slika tudi obrnjena obratno, kot je, če jo pogledam s prostim očesom.

Skica 4:

*Črka F:* Povečava je nejasna in v obliki pikic črnila, prezrcaljena je čez središče.

Skica 5:

*Križišče las, 80x povečava:* Na sliki je en las širši, drugi pa tanjši. Tisti, ki je širši, je tudi temnejši in obratno, najtemnejše pa je njuno križišče. Lasje so videti najtemnejši ob robovih, saj se okoli njih ovija tanka plast zraka. Nemogoče je doseči ostro sliko obeh hkrati, ker ležita eden na drugem in sta s tem različno oddaljena od objektiva.

Skica 6:

*Križišče las, 400x povečava:* Ta slika je, kot je bilo tudi pričakovano, petkrat večja. Lasje so na tej sliki svetlejši. Ker je povečava večja, je nemogoče popolnoma izostriti sliko, saj v nobenem trenutku nista oba oddaljena od okularja in lahko izostrimo le sliko vsakega lasu posebej.

**Zaključek:**

Mikroskop nam da povečano sliko opazovanega predmeta pri različnih povečavah. Mi smo uporabili predvsem 80x in 400x. Slika objekta je postavljena na glavo in prezrcaljena prek središča (zamenjani sta leva in desna stran). Čim večja je povečava, tem svetlejša je slika, pa tudi bolj so vidne podrobnosti. Opazovani objekt je viden, da je najtemnejši ob robovih, saj te obdaja majhna plast zraka. Če opazujemo dva predmeta, ki se prekrivata, je nemogoče dobiti jasno sliko obeh hkrati. Ta lastnost je najbolj vidna pri čim večji povečavi.

**Diskusija:**

Že od začetka je bila pravilna predstava glede tega, da dobimo pod mikroskopom povečano sliko opazovanega predmeta in da je slika podrobnejša, če je večja povečava. Toda mislila sem, da je to edina razlika med objektom v naravni velikosti in mikroskopsko povečavo. Predpostavljala sem, da slika mikroskopa ni obrnjena na glavo, pa tudi, da leva in desna stran nista obrnjeni. Nisem vedela niti, da ne moremo dobiti jasno sliko dveh objektov, ki ležita drug na drugem, hkrati, a takoj ko sem to izvedela, sem lahko predpostavljala, da je ta razlika še večja pri večji povečavi.

**Viri:**

* zapiski iz vaj