

Corso di Laurea in Ottica e Optometria, Università di Padova

**Insegnamento di Biologia**

*Dr. Stefania Bortoluzzi*

**II Esercitazione – 17 dicembre 2013**

**Osservazione di preparati istologici mediante diversi strumenti informatici di “Virtual Hystology”**

In questa esercitazione useremo utilissimi strumenti forniti da diversi siti web, allestiti da Università statunitensi, che permettono di osservare in maniera virtuale preparati istologici di diverso tipo. Certamente, l'osservazione diretta al microscopio presenta notevoli vantaggi, che in questo caso sono tuttavia ben compensati dalla ricchezza delle annotazioni riportate sui preparati, dalla disponibilità d'ingrandimenti di regioni particolarmente rilevanti di sezioni molto ben riuscite, ed ottenute utilizzando svariate tecniche di preparazione e colorazione, difficilmente implementabili in una singola esercitazione.

**1. LA CELLULA**

Useremo il sito “Hystology laboratory” (College of Medicine, Iowa University).

[http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/histo\\_path/histology\\_laboratory/](http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/histo_path/histology_laboratory/)

Per osservare diversi tipi di cellule.

**1.1. Osservazione delle mitosi in apice radicale di cipolla**

*(The cell → Onion root...)*

Regolare l'ingrandimento e spostare il campo di osservazione, come se si usasse un microscopio.

Riferirsi alle descrizioni a sinistra del preparato e usare le “Annotations” per visualizzare particolari preselezionati ed evidenziati.

Localizzare, visualizzare e descrivere le diverse fasi della mitosi osservabili nel preparato.

Trovare punti di riferimento diversi da quelli annotati ed allestire una sequenza di immagini ordinate (interfase+mitosi).

**2. CELLULE DEL SANGUE ED EMATOPOIESI**

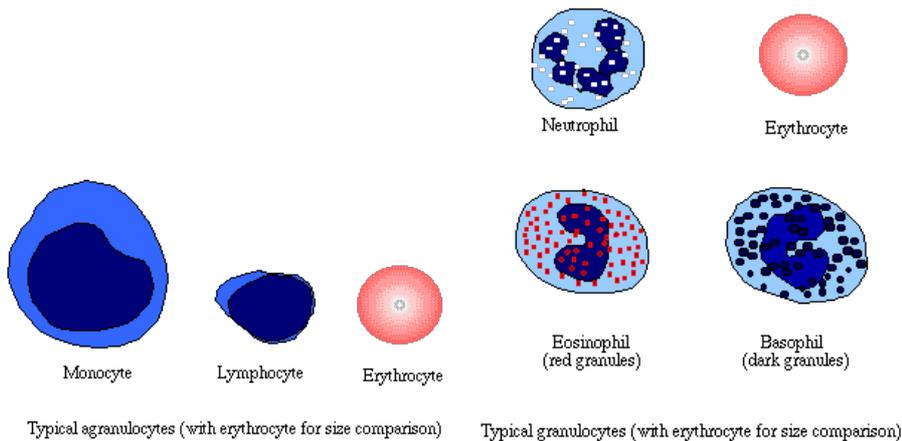
**2.1. Striscio di sangue periferico**

[http://www.path.uiowa.edu/cgi-bin-pub/vs/vl\\_browse.cgi?cat=h\\_blood](http://www.path.uiowa.edu/cgi-bin-pub/vs/vl_browse.cgi?cat=h_blood)

Regolare l'ingrandimento e spostare il campo di osservazione.

Riferirsi alle descrizioni a sinistra del preparato e usare le “Annotations” per visualizzare particolari preselezionati ed evidenziati.

Provare a riconoscere gli eritrociti, le emazie e i leucociti di diverso tipo, aiutandosi con il testo e con le informazioni fornite.



## 2.2. Striscio di midollo osseo

[http://www.path.uiowa.edu/cgi-bin-pub/vs/fpx\\_gen.cgi?slide=1620&viewer=java&lay=histo](http://www.path.uiowa.edu/cgi-bin-pub/vs/fpx_gen.cgi?slide=1620&viewer=java&lay=histo)

Aiutandosi anche con il libro, cercare di riconoscere gli elementi maturi e quelli in corso di differenziamento, usando le annotazioni da A a S.

Vedere i megacariociti che daranno origine alle piastrine.

Notare le mitosi.

## 2.3. Fare i quiz

Scegliendo tra:

[http://www.path.uiowa.edu/cgi-bin-pub/vs/histo\\_quiz/quiz\\_gen.cgi?slide=439&view=0&comment=1025&cat=h\\_blood](http://www.path.uiowa.edu/cgi-bin-pub/vs/histo_quiz/quiz_gen.cgi?slide=439&view=0&comment=1025&cat=h_blood)

<http://quizlet.com/11828388/white-blood-cell-identification-quiz-flash-cards/>

(usare prima il learning (cards) e poi fare i test di riconoscimento o il gioco

<http://quizlet.com/11828388/scatter>)

VERIFICA: Riportare le ragioni della scelta corretta per almeno tre tipi cellulari

## 3. GLI EPITELI

Useremo il sito “Hystology laboratory” (College of Medicine, Iowa University).

[http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/histo\\_path/histology\\_laboratory/](http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/histo_path/histology_laboratory/)

Per osservare diversi epiteli.

### 3.1. Epitelio di diverse regioni intestinali

[http://www.path.uiowa.edu/cgi-bin-pub/vs/fpx\\_gen.cgi?slide=183&viewer=java&lay=histo](http://www.path.uiowa.edu/cgi-bin-pub/vs/fpx_gen.cgi?slide=183&viewer=java&lay=histo)

Procedere come indicato in precedenza, visualizzando le tre “View” e i particolari segnalati.

#### 3.1. Pelle (labbra)

[http://www.path.uiowa.edu/cgi-bin-pub/vs/fpx\\_gen.cgi?slide=216&viewer=java&lay=histo](http://www.path.uiowa.edu/cgi-bin-pub/vs/fpx_gen.cgi?slide=216&viewer=java&lay=histo)

Identificare l’epitelio squamoso stratificato cheratinizzato e non cheratinizzato, osservabili in diverse zone dello stesso preparato.

## 4. L’OCCHIO: ANATOMIA E ISTOLOGIA

Dissezione virtuale dell’occhio.

Usando il sito:

<http://www.eschoolonline.com/company/examples/eye/eyedissect.html>

Vedere prima la struttura anatomica dell'occhio e poi eseguire la dissezione virtuale riconoscendo le diverse strutture.

Usando il sito:

<http://histology.med.umich.edu/medical/eye>

Nel tempo eventualmente rimasto, seguire le indicazioni per visualizzare le diverse strutture oculari di i particolari istologici. Dopo aver letto le descrizioni delle diverse strutture, visualizzare le immagini cliccando su "webscope".

Ad esempio vedere la fovea e il disco ottico; verificare l'esistenza del punto cieco della retina a <http://www.med.umich.edu/histology/cns/blindSpot768x1024.jpg>