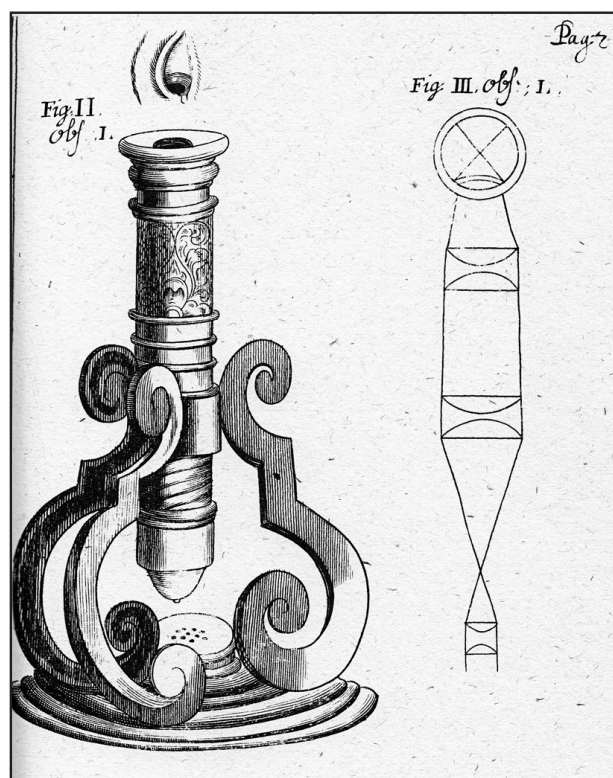


GRIENDEL A LÉGY ORMÁNYÁRÓL

Johann Frantz Griendel von Ach (1631–1687) német császári mérnök nemesember volt, a Szentlélek Rend lovagja és amatőr természetbúvár. Elsősorban éppen mikroszkópos felfedezéseiről és saját fejlesztésű mikroszkópjairól volt nevezetes, mégpedig olyannyira, hogy 1970-ben Hubert de Martin külön monográfiát is szentelt személyének. Leghíresebb munkája éppen az itt idézett *Micrographia nova*, amelynek első kiadásából származik szövegrészletünk. Ebben a könyvben a szerző részint a saját maga által tökéletesített mikroszkópról ad leírást, másrészt pedig a mikroszkóp segítségével tett felfedezéseiről és megfigyeléseiről számol be lelkesen, bár néhol meglehetősen együgyű és fontoskodó módon. A szöveg segítségével talán mi is kicsit belekóstolhatunk abba a gyönyörűségbe, amellyel a kor embere az addig teljesen ismeretlen mikrovilágot szemlélte, illetve abba az oktató hevületbe, amellyel felfedezéseit a nagyközönséggel megosztani kívánta. Griendel egyedülálló módon olykor még az elé táruló látvány pontos képzeletbeli méreteit is megadja nekünk!

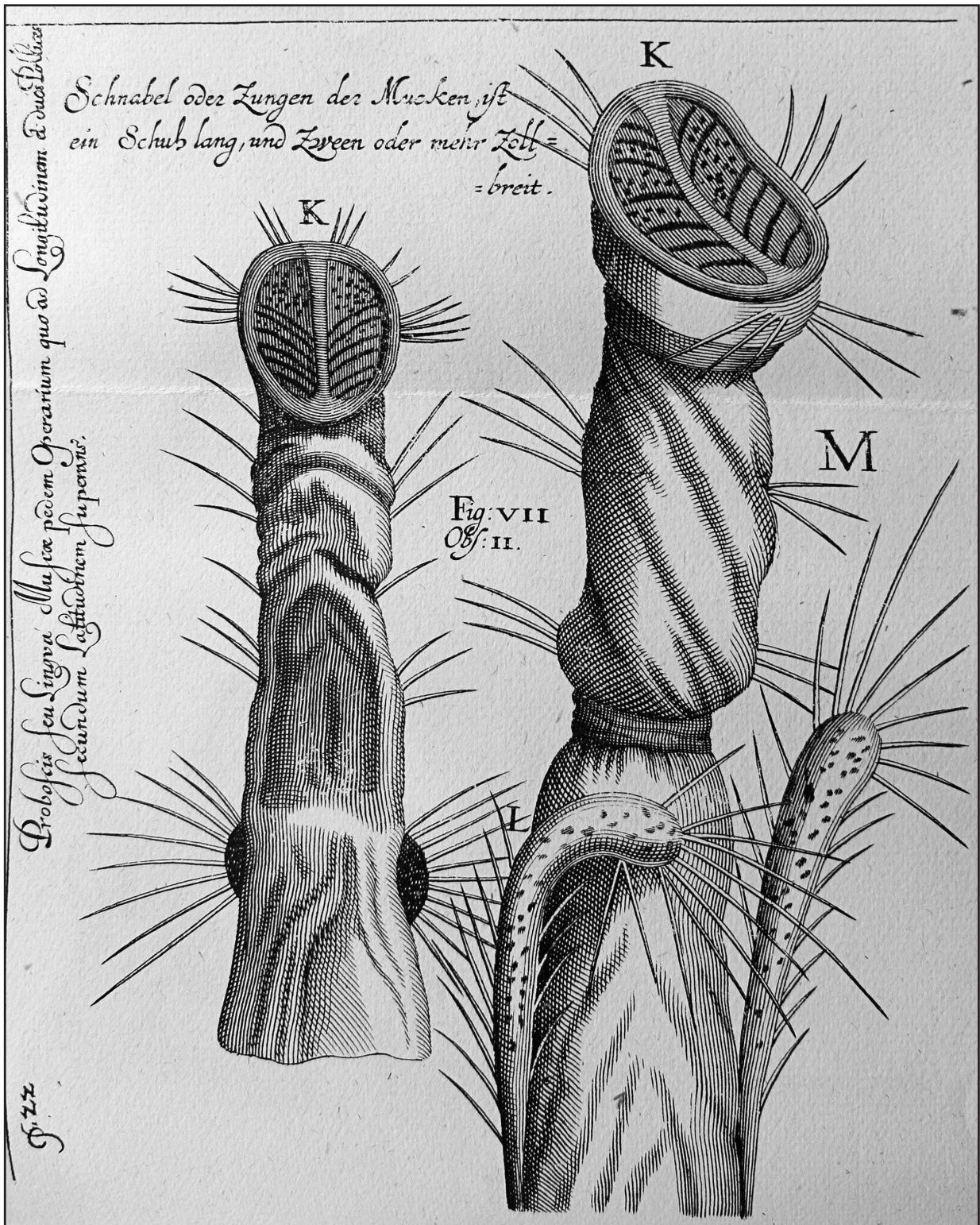
*Első megfigyelés,¹ II. ábra
Az újonnan feltalált mikroszkóp rövid
leírása*

A II. ábrán látható új mikroszkópom szerkezete, illetve építménye négy részből áll: felül a szemnél van egy csövecské, amelyen átnézhetünk. Ez az adott szemlélő igénye szerint mindig feljebb vagy lejjebb állítható. A három láb közt egy finom csavar található, amelynek segítségével a nézőcső a vizsgált tárgy szerint magasabbra vagy alacsonyabbra szabályozható: ez a csavar tartja egyébként az egész szerkezetet. A talapzatra pedig egy olyan alakú tárgylemez van szerelve, hogy az apró teremtményeket, legyeket, bogarakat, bolhákat, tetveket, szöveteket, eszközöket, magvakat és mindenféle testeket és dolgokat kényelmesen rá lehessen helyezni.



A mikroszkóp rézmetszetes ábrája Griendel könyvéből

¹ Johann Franz GRIENDEL, *Micrographia nova, oder neu-curieuse Beschreibung verschiedener kleiner Körper, welche vermittelt eines absonderlichen, von dem Autore neuerfundenen Vergrößer-Glases verwunderlich gross vorgestellt werden*, Nürnberg, Zieger, 1687, 7–8, 22–23.



A légy ormánya Griendel könyvéből (rézmetszet)

III. ábra

A nagyítóüvegek elosztásáról és sorrendjéről is írnom illenék pár szót, bizonyos okokból azonban ettől most eltekintek. Legyen elegendő ezúttal annyi, hogy hat domború üveg van benne, a legkisebb és a legutolsó objektívüveg egyik oldalán pedig egy hiperbolikus szekció² is található. Egyébként ériék be annyival, hogy a II. ábrán a helyes sorrendet és az áthatoló fénysugár valódi útját ábrázoltam.

Második megfigyelés, VII. ábra Egy légy szívókája

A légy ormánya, avagy nyelve a nagyítóüveg alatt egy lábnyi hosszúnak és egycolnyi szélesnek tűnik. A felső része, amint azt a K betűnél láthatjuk, ovális alakú és a hegyén hasított: evvel ragadja meg a légy a táplálékát. Az embereket a legyek viszont ormányuk elülső részével szokták csipkedni. Ha például a kezünkre ülnek: evvel a szerszámokkal szokták kiszívni és szopni a vérünket és nedveinket a veritékpórusainkon át. Ez egyébként magyarázatot ad arra is, hogy a legyek miért épp nyáron csípnek és kínoznak bennünket a szívókájukkal, és miért éppen olyankor, amikor forrón tűz a nap és vihar fenyeget. A legyek ugyanis a forró napsugarak hatására nagyon felhevülnek és erősen megszomjaznak, hogy tehát felfrissülhessenek, kénytelenek veritéket és vért szippantani az ember és a jószág veritékpórusain át.

VIII. ábra A légy szeme

A nagyítóüveg alatt a légy szeme vagy pedig a szeme két mellékgömbje tízcolnyi hosszúnak és hatcolnyi szélesnek tűnik. Borellus azt írja, hogy egyetlen ilyen gömbben háromszáz négyzetecske vagy rácsocska található, én azonban a mikroszkóppal több milliónyi rácsocskát is felfedeztem. A bogarak látógömbjei úgy festenek, mint a napraforgó tányérja, vagy inkább úgy, mint egy a legszebb és legragyogóbb gyöngyökkel szőtt háló. A hátterük egész fekete, ám a textúrájuk aranyárga: erre van felfűzve a megszámlálhatatlan gyöngyszem.

Egy hegyes tüvel kissé félrehúztam a látógömbök külső burkát: odabent ragacsos és áttetsző nedvet találtam, ami erősen ráragadt a tűm hegyére. Ez annak a jele, hogy a légynek ez a látógömbje a valódi szeme, hiszen a látáshoz efféle áttetsző nedvességre van szükség.

² A (görög) hüperbolé 'görbét', 'túlzást', a (latin) sectio pedig 'metszést', '(be)vágást', 'részt' jelent. Ám hogy a hüperbolikus szekció mit jelent, azt nem tudom.