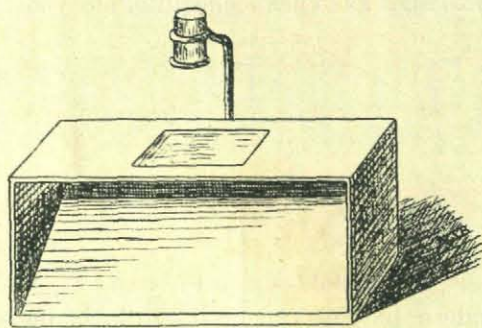


PREPAREERMICROSCOPEN.

Het eenvoudigste prepareermicroscop is zeker wel het volgende. Men neemt een sigarenkistje zonder deksel, bijv. lang 2 dM., hoog en breed 1 dM. Uit den bovenwand — het kistje denke men zich geplaatst, liggende op voor- of achtervlakte met den bodem naar ons toe — zage men uit het



midden een vierkant, waarvan de zijden 7 cM. zijn en waarin een glazen plaat aangebracht wordt. Op den bodem komt een spiegel onder een hoek van 30—35°. Vervolgens bevestigt men aan den achterwand een knievormig gebogen dikken ijzer- of koperdraad, voorzien van een ring, die boven het midden van het glas moet komen en waarin het kokertje met lens of lenzen verschuifbaar past.

Werkt men met doorvallend licht, dan plaatst men den toestel met de open zijde naar het daglicht, bij opvallend licht omgekeerd.

Niemand minder dan de groote histoloog Ranvier maakte van een dergelijk instrument, ook wel bekend onder den naam van „photophoor”, gebruik.

Bij eenigszins sterkere vergrootingen van dikkere voorwerpen wordt het instellen onder het bezichtigen onmisbaar. Bij 5-malige vergrooting ontstaat die behoefte reeds. Dat dit niet met de hand direct

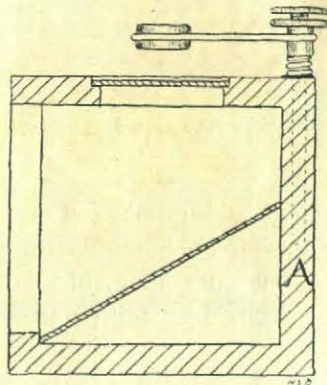


fig 1 1 a 3

aan het oculair kan geschieden, is duidelijk. En het is juist die inrichting, die het aanschaffen zoo duur maakt.

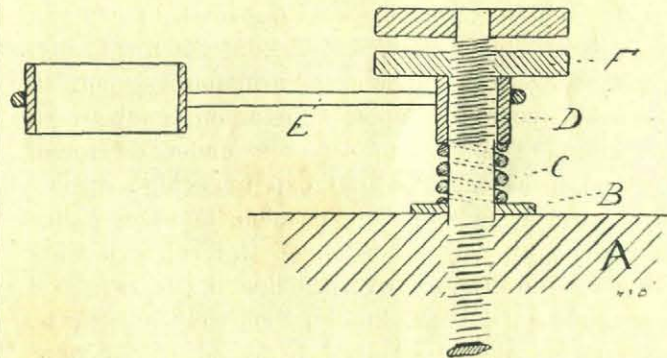
Die aan te brengen aan onzen „photophoor” door eigen geknutsel met nog eenige andere gemakken, is het doel van dit schrijven.

We maken dan den photophoor niet van dunne sigarenkistjes maar nemen de wanden ongeveer 1½ cM. dik.

De stelinrichting bestaat uit een stalen stangetje, rond, 5.6 mM middellijn, 7.8 cM. lang, het onderste $\frac{2}{3}$ gedeelte voorzien van schroefdraad ter bevestiging in het midden van den achterrand van het statief (fig. 1 en 2 A). Het bovenst derde wordt van boven af over $\frac{2}{3}$ gedeelte van schroefdraad, maar nu veel fijner, voorzien. Als we dan nog een bijpassende ronde moer met gekartelden rand, 2½ cM. middellijn, ½ cM. dik er bij laten maken en het A B C der edele soldeerkunst verstaan, kunnen we de rest zelve wel opscharrelen en te pas brengen.

Lenzen hebben we en het maken van oculairen hebben we al een beetje geleerd.

Op de grens van den ondersten schroefdraad soldeeren we een koperen plaatje (II B), dat tot steun



dient van een stevige spiraalveer (II C), die geheel ontspannen ruim 1½ cM. en saamgedrukt ½ cM. lang is. Van onderen is de veer gesoldeerd op het plaatje en van boven aan een tamelijk dikwandig koperen pijpje (II D), dat juist om het stangetje sluit en 1 cM. lang is. Dicht bij het bovineind van dit pijpje wordt gesoldeerd het oogvormig uiteinde van een dikken koperdraad (II E), het andere einde vormt den lenshouder. Daarop komt de moer (II F). Het geheel wordt in het hout geschroefd, loodrecht vooral, en we kunnen instellen naar hartelust. De grove instelling met de hand, de fijnere met de moer.

Als men lang heeft zitten prepareeren en determineeren, worden oog, hoofd, hand en armen moe en daarmee de lust tot werken geringer.

Gaat men toch door, dan beginnen de oogen te steken en te tranen en is veelal hoofdpijn het

minder prettige einde van een opgeruimd begonnen werk. Om aan al die narigheden tegemoet te komen: één raad en twee verbeteringen aan ons toestel.

Tracht steeds te microscopseeren met beide oogen geopend. In 't begin gaat het lastig, spoedig went het. Het voortdurend toegeknepen houden van een oog veroorzaakt spoedige vermoeidheid, oogprikkeling en hoofdpijn. Is men gewend aan het zien met beide oogen open, dan leert men ook gauw met beide oogen zien d.w.z. het eene oog door, het andere langs den microscoop.

Voor het taxeeren van vergrootingen en het maken van schetsen is dat zeer dienstig.

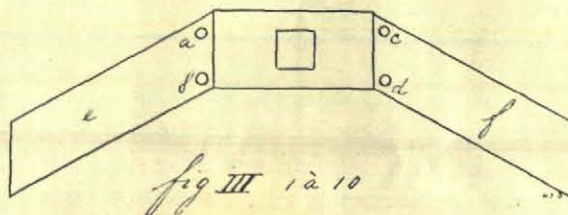
En nu het moe worden van hoofd en hand?

Wel heel eenvoudig! We maken voor beide een steuntje. Voor het hoofd moeten we weer aan het soldeeren, voor hand en arm aan het timmeren. Aan het uiteinde van het stangetje soldeeren we een doorboord koperen, (koper soldeert zoo licht) niet te dunne schijf, ongeveer zoo groot als de moer. Zoo'n portatief Engelsch koperen geldstuk leent zich daarvoor uitmuntend. Al naar dat men het hoofd meer voorover of zijdelings geneigd houdt, leunt meer de voor- of zijvlakte van het jukbeen er op.

Een zacht kussen, niet waar? Probeer maar eens, het valt erg meê. Ik wed zelfs, dat als uw toestel ook met de straks te bepraten armsteunen voorzien is en ge voor het open venster op een warmen zomermiddag zit te prepareeren onder de tonen van een insectenorkest, dat dan uw beide geopende oogen wel eens zullen dichtvallen, hoe langer hoe vaker en hoe vaker hoe langer, tot een plotseling ontwaken uit uw.... overpeinzing u dan eerst zal doen merken, dat een kussen toch wel zoo zacht is.

Maar ter zake. De laatste hand gelegd aan onze microscoop-fauteuil. Aan den rand van de voorwerps-

tafel boren we 4 gaten, 2 aan iedere zijde $\pm \frac{1}{2}$ dM. diep en waarin een groot soort draadnagel past (fig. III a, b, c, d). Verder zagen we 2 planken e en f, dikte, als voorwerpstafel, of liever als de overige wanden. De voorwerpstafel zou juist van geringere dikte kunnen wezen. Ook zou het een voordeel zijn, het hout voor de glazen plaat weg te nemen, om het licht, maar vooral, om het glas gemakkelijker te verwisselen, bijv. met een glazen bakje bij waterdieren of planten. De planken zijn 30 cM. lang, aan het eene uiteinde voorzien van



steunsels, even hoog als de voorwerpstafel, aan het andere met ijzeren pinnen, die in de bovengenoemde gaten passen. Ze kunnen dus desverkiezend van het toestel afgenomen worden. De armsteunen maken met de voorwerpstafel een hoek van 150° . Nog een beetje gerieflijker zou het wezen, deze wat oplopend naar het midden te maken, doch dat is geen eenvoudige zaak en beloont de moeite niet. — Ik merk nu, dat als men blindelings mijn constructie opvolgde, de steunen een plankdikte boven de voorwerpstafel uit zouden steken. Dit zou zeker het werken niet bevorderen.

Hoe het dan anders te doen, zoodat alles in één vlak komt, kan ik gerust aan het timmerbrein van den excelsior-prepareer-microscoop-statievenmaker overlaten.

Dieren, October 1898.

J. CRANS,
Arts.



Het Insectarium van Artis in den winter.

Toen ik in 't laatst van den vorigen winter het voorstel deed, om in een der zalen van het Koninklijk Zoölogisch Genootschap Natura Artis Magistra levende insecten te kweken, werd dit plan door den heer Dr. Kerbert zeer toegejuicht.

Zoo iets zou in den smaak vallen, werd mij verzekerd. Niet alleen door het nieuwe, maar vooral, door dat de „minstgeachte schepselen” door schoone vormen en kleuren, zoowel als door hun levenswijze en gedaanteverwisseling telkens op andere wijze boeien.

Dat de toeloop zóó groot zou worden, had ik evenwel niet durven hopen en daarom neem ik deze gelegenheid te baat om allen, die van hun belangstelling blijk gaven, hier mijn hartelijken dank te betuigen.

Tot mijn spijt was ik in 't laatst van Augustus door verschillende omstandigheden genoodzaakt het Insectarium „tijdelijk voor het publiek te sluiten”.

Dank zij de groote bereidwilligheid van den heer Dr. Kerbert, die moeite noch kosten ontziet, om alles de volmaking zooveel mogelijk te doen naderen,