

DE LOUPE EN HET MICROSCOOP

(Caususrie door L.H. Gerlach op 7 februari 1974)

In grove trekken kan worden gesteld, dat elke stof, hetzij in gasvormige, vloeibare dan wel vaste vorm zich laat determineren aan de hand van zijn specifieke eigenschappen. Deze eigenschappen zijn voornamelijk van optische, mechanische, chemische, elektrische en elektronische aard.

Bij het onderzoek van edelstenen, halfedelstenen (sierstenen of wel de duitse benaming betiteld Schmucksteine) en mineralen worden instrumenten gebruikt, waarmede genoemde eigenschappen kwalitatief worden vastgesteld en in veel gevallen kwantitatief worden gemeten.

Als belangrijke instrumenten voor de optische eigenschappen willen wij vermelden:

- loupe
- microscoop
- spectroscop
- polaroscoop
- dichroscoop
- refractometer.

In het volgende zal getracht worden van de zes genoemde instrumenten U het nut en de werking van de loupe en het microscoop nader uiteen te zetten.

Enkele belangrijke kenmerken van edelstenen, die hun marktwaarde bepalen zijn:

- schoonheid - duurzaamheid - zeldzaamheid.

Wij lichten hieruit het kenmerk schoonheid, omdat juist voor deze bepaling de loupe en het microscoop bij uitstek de instrumenten zijn, die ons hierover een meer gefundeerd oordeel kunnen geven.

Het beoordelen van schoonheid is een uitermate moeilijke en twijfelachtige zaak, omdat dit een subjectieve waarnemingsvorm is of wel wat de één mooi vindt, heeft de ander nog niet mooi te vinden (vergelijk het op schoonheid beoordelen van schilderijen).

Wilt U als amateur edelsteenkundigen onderling over de schoonheid van bijvoorbeeld een in briljantvorm geslepen diamant discussieren, dan moet U over argumenten beschikken en deze verkrijgt U uitsluitend of door gebruik van een goede loupe, dan wel microscoop.

Wat is nu een goede loupe en wat is een goed microscoop.

Om dit toe te lichten moet ik U helaas lastig vallen met enige dorre theorie over:

- licht
- zintuigelijke waarneming
- afbeelding door lenzen
- fouten van lenzen
- algemeen geldende beoordelingsnormen.

LICHT

Een theorie is, dat licht een driedimensionale zich langs een denkbeeldige rechte lijn transversaal voortplantende electro-magnetische golfbeweging is afkomstig van de zon. Al het eventueel onbegrijpelijke hierin mag U direct naast zich neerleggen, indien U alleen maar even wilt onthouden, dat een lichtstraal zich rechtlijnig voortplant en slechts onder bepaalde omstandigheden van richting kan veranderen, indien zij op haar weg een obstakel of ander medium dan lucht, bijv. glas, vloeistof of anderszins ontmoet. Het licht afkomstig van de zon, dat de aarde treft, mogen wij beschouwen als een immense bundel bestaande uit evenwijdige lichtstralen.