

haar bevindt zich γ (Bellatrix), een mooie ster van de tweede grootte. Ongeveer een gelijkzijdigen driehoek daarmede vormt λ , $3e$ à $4e$ grootte; op de oude sterrencatalogi komt zij voor als nevelvlek. Dit zijn de catalogi, die tusschen 127 v. Chr. en 1400 n. Chr. vervaardigd zijn. Waarschijnlijk is dit aan haar betrekkelijk flauwen glans toe te schrijven, want voor een middelmatig gezicht doet zij zich ook nu nog min of meer nevelachtig voor, ofschoon het altijd een open vraag zal blijven of zij wellicht toen niet door een nevelachtige massa omgeven was; deze nevelstof behoeft zich natuurlijk niet letterlijk om de ster gegroepeerd te hebben; maar kan eenvoudig in één gezichtslijn met haar gelegen geweest zijn; hetzij er voor, hetzij er achter.

Links onderaan vinden we α , een ster der $3e$ grootte en rechts onderaan prijkt met een wit-blauw licht de schitterende Rigel. Dit is met Sirius zoo ongeveer de helderste ster van onzen hemel. Vooral als het flink vriest en de atmosfeer dus droog en heel helder is, toont dit hemellichaam ons in zijne flikkering allerlei kleuren van rood en groen tot zuiver wit of blauw toe. Is Bethelgeuze een kwijnende zonnewereld, hier hebben we een bol, die in de kracht des levens is en op millioenen en millioenen mijlen afstand zijn helle lichten door den wereldaether laat fonkeren. Laten we onze phantasie een oogenblik vrij spel — echter niet zonder bij analogie te werk te gaan — dan kunnen we ons zoo goed voorstellen, niet waar, dat daar om Bethelgeuze planeten wentelen, wier levenskrachten, afhankelijk als zij zijn van die der moeder, afnemen, werelden waarop 't leven zich teruggetrokken heeft tot in de warmste streken, terwijl om Rigel wellicht planeten zweven, die nog in vloeibaren toestand verkeerden en waarop — althans volgens onze begrippen geen leven mogelijk is, bollen waarin en waarop de vreeselijke krachten der natuur een reuzenstrijd strijden en zoo voorbereiden de plaats, waarop eens 't mysterieuze leven zal bloeien. Overal een worden en vergaan, maar geen totale vernietiging, noch in den micro-, noch in den macrocosmos!

Maar, »revenons à nos moutons«!

Rigel heeft alle pogingen om zijn afstand te meten doen falen. Op haar tocht door de ruimte is zij vergezeld van een klein sterretje, dat $9\frac{1}{2}''$ van haar verwijderd is. Alleen door zeer sterke telescopen is van deze gezellin iets te zien δ , ϵ en ι zijn de 3 sterren van den gordel van Orion. Deze worden ook dikwijls de »Drie Koningen« genoemd. De eerste δ , bevindt zich precies op den hemel-aequator. Alle drie zijn zij van de derde grootte; δ is echter iets minder helder dan de overige twee.

In een loodrechte lijn staan onder die »Drie Koningen« drie andere sterren, ζ , θ en ι . Om de ster θ heen spreidt zich de beroemde nevelvlek uit.

En die θ en de nevelvlek zijn een afzonderlijke bespreking zeer zeker waard. Een volgenden keer dus hierover meer.

Heemstede.

H. A. KUYPER.

VRAGEN EN KORTE MEDEDEELINGEN.

Zeer geachte redactie!

Mag ik u vriendelijk verzoeken ook dit stuk, naar aanleiding van Dr. Buekers' antwoord op de beoordeeling van zijn boek »Onze Kevers« door mij, in uw gewaardeerd tijdschrift op te nemen.

Na wat ik gezegd heb van de waarde van dit werk, laat ik het verdere oordeel over aan belangstellenden in de studie der Nederlandsche kevers. Hetzelfde doe ik ook voor de wijze hoe Dr. B. mijne »Coleoptera Neerlandica« geraadpleegd heeft. Ik neem de uitdrukkelijke verzekering, dat dit werkelijk geschied is, zonder twijfel aan; mijne bedoeling was natuurlijk te zeggen: »beter geraadpleegd had.« Wanneer ik schrijf »werkelijk geraadpleegd had«, dan wil zulks nog niet zeggen dat ik Dr. B.'s verklaring niet geloof. Op mij intusschen maakt het

den indruk *alsof* het niet geschied is; dit te bekennen is geenszins onbeleefd. Daarom had ik liever gehad dat Dr. B., in zijn voorrede, voor *dit* geval, mijne »Coleoptera Neerlandica« maar niet genoemd had. Intusschen neem ik de minder parlementaire uiting van Dr. B. tegenover mij niet zoo ernstig op, daar deze toch schijnt voort te spruiten uit de teleurstellende waarheid dat mijn kritiek dan toch juist is.

Wat Dr. Buekers' algemeene opmerking aangaat omtrent de wetenschappelijke waarde der systematiek, zoo schijnt hij ook te lijden aan het »onbekend maakt onbemind«, of hier nog beter: »onbekendheid wekt geringerschatting op.« Het: »Systematik ist keine Wissenschaft«, dat wij voor meer dan 40 jaren van zekere zijde, als een machtwoord hoorden verkondigen, heeft thans plaats gemaakt voor eene geheel andere opvatting. Men is integendeel tot de overtuiging gekomen dat systematiek eene wetenschap bij uitnemendheid is. Immers blijkt dat *na* »het verklaren der verschijnselen en dingen en het opsporen der wetten in onderling verband tusschen de dingen en het gebeuren« (woorden van Dr. B.), de hedendaagsche onderzoeker tot de *wetenschap* komt *hoe de verwantschap is der thans levende vormen*, natuurlijk in verband met de kennis der uitgestorven vormen (Palaeontologie, — ook voor een groot deel Systematiek!). Dat is dus de ware Systematiek en niet wat Dr. Buekers zich wellicht daarvan voorstelt.

De systematiek is *volstrekt geen* middel, maar een *doel*. De systematiek gaat *niet vooraf*, maar is een *resultaat*, waarbij de door Dr. B. alleen als wetenschappelijk verklaarde studien de *onmisbare* wetenschappen zijn om tot een even *hoog wetenschappelijk* doel te geraken.

De verwantschap leeren kennen en een systeem opbouwen is niet willekeurig, maar wordt logisch afgeleid uit de bevindingen der *morphologie, vergelijkende anatomie, ontwikkelings-geschiedenis* en *palaeontologie*. De tijd dat een *kunstmatig* stelsel, als van Linné voor de planten, wetenschappelijk zou heeten is al lang voorbij; dat was niet meer dan een voorafgaande, noodige »sorteering« der levende vormen, meestal naar *willekeurig* gekozen kenmerkingen en opvattingen. Linné zag dat zelf ook in; als »baanbreker« op systematisch gebied is en blijft hij de geniale natuuronderzoeker van de 18e eeuw. Was dit het *begin*, thans zijn wij gekomen aan het *doel*, nl. *hoe is de verwantschap* en *hoe is deze tot stand gekomen*. Een schitterend bewijs voor deze waarheid vindt men o.a. in de voortreffelijke werken van de Entomologen *Lameere, Kolbe, Ganglbauer* en anderen, waarbij vooral rekening gehouden werd met de nervatuur der vleugels, de inwendige organisatie, alsmede de ontwikkeling (vooral der larven, — waarbij zoo duidelijk uitkomt dat de *ontogenie* de herhaling is van de *phylogenie*).

Ik raad Dr. Buekers aan dit thema eens te bestudeeren en zich dan af te vragen of dit geen wetenschap is. Waken voor *eenzijdige, verouderde, traditioneele* opvattingen is hier zeer wenschelijk. Zeer lezenswaard is wat Dr. Georg Seidlitz in zijne »Fauna Baltica« (Die Kaefer, 2e Auflage 1891) zegt: »Die systematik stellt also die aus den Formverhältnissen durch logische Folgerung erkannte Verwandtschaft der Organismen in kurzer präciser (womöglich mathematischer) Weise in Worten da. Ist die Verwandtschaft der betreffenden Arten richtig erkannt, so wird ihre synthetische Darstellung gleichzeitig den genealogischen Gang ihrer dichotomischen Differenzierung andeuten, wobei jedesmal die gemeinsamen niedriger bezifferten Thesen resp. Antithesen die gemeinsamen Durchgangspunkte (»ausgestorbene Stammarten«) charakterisiren. Es kann daher nur die Aufgabe des Systematik treibenden Naturforschers sein, das *n a t ü r l i c h e* System zu erforschen und darzustellen, jedes *k ü n s t l i c h e* System (onwetenschappelijk!) is vorläufiger Nothbehelf aber nicht Endzweck, wird daher nach Möglichkeit mehr und mehr ausgemerzt. Wenn wir nach diesem Maasstabe den heutigen stand der Entomologie mit dem vor 100 Jahren vergleichen, so tritt der Gegensatz grell hervor: damals vorherrschend Farbungsbeschreibungen gesonderter Arten, die nur mit Mühe gedeutet werden, und deren Namen nur aus Pietät und zur Erreichung stabiler Nomenclatur erhalten werden müssen — heute dagegen gilt nur die *Form* und zwar *aller* Theile des Hautskelets (nicht etwa nur der Mundtheile oder nur der Fühler oder nur der Beine) als Maasstab der Verwandtschaft, und diese wird dadurch ausgedrückt, dass die gemeinsame Form auch gemeinsam (durch successive Subsumtion) beschrieben wird. Keine Art kann bei dieser Methode einzeln, sondern muss in ihren gesammten verwandtschaftlichen Beziehungen dargestellt werden, was allein einer Beschreibung jenen wissenschaftlichen Werth giebt, den man mit Recht einer Einzelbeschreibung abspricht, mag dieselbe nun äussere oder innere (anatomische) Verhältnisse betreffen. *Ohne Vergleich keine vergleichende Morphologie, ohne vergleichende Morphologie keine Systematik, ohne Systematik keine wahre wissenschaftliche Zoologie.*

Nie geahnte complicierte Organisationsverhältnisse, überraschende verwantschaften ergeben sich in Fülle aus jeder gründlichen Untersuchung einer Gruppe, das frühere Streben nach »neuen Arten« weicht den berechtigteren Suchen nach neuen gemeenschaflichen Merkmalen für die logisch-verwandtschaftliche Gruppierung der altbekannten Arten und für ihre einheitlich-synthetische Darstellung, nach den Gesetzen der Wandelbarkeit der Merkmale und nach deren rationeller Ableitung aus gemeinschaftlicher Urform. (Vergel. z. B. Kraatz, Sculp-

turelemente der Caraben). Solches Streben fördert die ware Erkenntniss des natürlichen Systems und somit den wissenschaftlichen Zoologie und gewährt, wenn von Erfolg begleitet, dem logisch veranlagten und richtig darwinistisch (nu zou men kunnen zeggen: »phylogenetisch«) geschulten Naturforscher die Löchste Befriedigung.«

Nog voeg ik hierbij een zinsnede uit een brief van Ernst Haeckel (wie zou dat gedacht hebben!) aan Dr. Seidlitz, gedateerd Jena 23 Jan. 1876 en gepubliceerd in de inleiding van bovengenoemde »Fanna Baltica«; »Die Art, wie Sie die Systematik hoch halten und Sie phylogenetisch zur Geltung bringen, hat meinen lebhaftesten Beifall. Ich selbst überzeuge mich immer mehr, welchen unschätzbaren Werth die Systematik für die logische Schulung des Morphologen besitzt, und stelle schon wegen ihrer Unbekanntschaft mit diesem wichtigsten Theile unserer Wissenschaft die heutigen »wissenschaftlichen« Morphologen viel tiefer als die Systematiker der alten Schule; jedenfalls besaßen letztere mehr Logik«. Dat schreef Haeckel in 1876, wat zou hij nu wel schrijven bij den tegenwoordigen stand der Systematiek.

En hiermede neem ik afscheid van Dr. Bueckers' werk en meening. Ik wensch hem toe dat de »stoutigheid om het werkje van Dr. Schleyer voor Nederlandsche jongens en meisjes bruikbaar te maken« mogelijk nog succes zal hebben, maar dan bij eene 2e verbeterde uitgave. Dat zijn boekje, niettegenstaande mijn kritiek, »toch nuttig kan zijn«, zullen wij ook maar aan den tijd overlaten.

Jhr. Dr. ED. EVERTS.

NATUURBESCHERMING.

No. 12.

»Het nieuwe Pruisische visscherijwet-ontwerp, volgens welk behalve de genoemde dieren ook nog duikers, schollevaars, zaggers en zelfs meeuwen(!) worden prijsgegeven aan de vernietzende menselijke visschers, toont het groote gevaar, dat onze dierenwereld dreigt van den kant van de visscherijberechtigden, zeer duidelijk. Alsof de natuur slechts voor een enkelen beroeps-tak bestond en niet tevens ook nog voor alle andere menschen!«

Prof. Dr. MARTIN BRAESS,
Schutz der heimischen Tierwelt!

»De Fuut ook al weer, dikwijls beschuldigd van geheel van visch te leven, blijkt in dit accurate onderzoek in zake voedsel, grootendeels van rivierkreeftjes en andere crustaceeën en van insecten te leven. Sterns, die ook beschuldigd worden van het schade toebrengen aan door menschen begeerde visschen op sommige plaatsen, blijken na een zorgvuldige studie over hun voedsel en hun levensgewoonten, eveneens voor een heel klein gedeelte van hun dieet van zulke visschen te leven.« (Mc. Atee and Beal: Farmers' Bull 497, U. S. Dept. of Agriculture 1912: Some Common Game, Aquatic and Rapacious Birds in Relation to Man). Alweer een van de zóó talloze bewijzen, dat de mensch maar aan 't moorden trekt zonder waar motief en zonder eerst wetenschappelijk onderzocht te hebben of zijn idee of vrees gegrond is op werkelijkheid, en hij gaat dan in zijn bekrompenheid en egoïsme doen, alsof de natuur van hem alléén is, en slechts voor hem geschapen en alleen met hem te rekenen heeft. En wat is hij, ja zelfs de mensch in zijn gehéél, een onbeduidende factor in de ingewikkelde natuurverhoudingen.

Zelfs onze Minister had wel eens goed nog mogen overdenken (van heeren Kamerleden kan men misschien zulk een diepere kennis van een onderwerp heelemaal niet eischen!?) alvorens hij zijn beruchte meening uitsprak, »dat de Regeering als zoodanig zich alleen maar had bezig te houden met de bescherming van vogels, die nuttig of niet-schadelijk zijn voor landbouw, boschteelt, tuinbouw, visscherij en jacht«, wat Dr. Eckardt in zijn »Praktische Vogel-schutz« weer zoo goed en zuiver uitdrukt, evenals alle menschen die zich ernstig bezighouden met dit onderwerp en het diep-natuurwetenschappelijk kunnen beoordeelen, het telkens en overall zeggen, nl. »De cultuur heeft onze natuur jammerlijk eenzijdig en leeg gemaakt; wil ze geen »Ueberkultur« zijn, dan heeft ze de plicht aan de natuur dát terug te geven wat ze haar ontnomen heeft. Daarin alleen openbaart zich de ware humaniteit van den beheerscher der aarde«.

Of is zulk een hoogere levensopvatting en dieper nadenken niet iets dat men van staatsbesturen eischen kan??!

Een mooi voorbeeld van door kennislooze menschen vernield natuurevenwicht geeft dezelfde Dr. Eckardt in het volgende: »In een streek werden alle sperwers weggeschoten, het gevolg hiervan was een onbegrensde vermeerdering der vlaamsche gaaien, waarvan de sperwers bij voorkeur leven. Door de rooverijen der gaaien werd deze streek in zijn zangvogelrijkdom zeer benadeeld, terwijl zij vroeger niettegenstaande het voorkomen van vele sperwers een zeer rijke vogelwereld had gehad!