

J-T

Redactie:

J. W. A. VAN WELSEM, *Lembang.*
 S. LEEFMANS, *Buitenzorg.*
 Dr. D. F. VAN SLOOTEN, *Red.-Secretaris.*
Bataviasche weg 8 pav. Buitenzorg.

Levend en Dood Materiaal:

Dr. D. F. VAN SLOOTEN, *Buitenzorg.*

Vaste Medewerkers:

C. A. BACKER.
 DR. H. C. DELSMAN.
 Dr. W. DOCTERS VAN LEEUWEN.
 EDW. JACOBSON.
 J. C. v. D. MEER MOHR JR.

Prijs voor niet-leden der N. I. N. H. V. per jaar f 8.50.—

OP ZOEK NAAR TERTIAIR-FOSSIELEN.

„Behalve zij, die voor hun vak of voor hun
 genoegen geologie studeren, zijn er maar weinig
 menschen die de volle beteekenis beseffen van
 deze altijd belangwekkende bewijzen van het leven
 op aarde in perioden van de geschiedenis, waaruit
 op geen andere wijze tijding tot ons kon komen”.—
 E. HEIMANS.

Wie van Batavia naar Djokja reist via Cheribon — Kroja en een helderen dag treft, ziet een aaneenschakeling van vulkaansilhouetten zich scherp tegen de blauwe lucht afteekenen: Salak, Gedeh-Pangerango, Boerangrang-Tangkoeban Prahoe, Tampomas en, lang voor de aankomst te Cheribon, den Tjerimai, waarvoor zich het lage, sterk gekartelde en steiltoppige Kromonggebergte uitstrekt. Tusschen dit Kromonggebergte, welks kern uit andesiet bestaat en waarvan de hoogste top (de G. Bandera) bijna 600 M. hoog is, en den Tjerimai-voet ligt een smalle strook mergel, waarheen ik den lezer in gedachten brengen wil, omdat het terrein daar zoo rijk aan tertiaire fossielen is en de vindplaatsen gemakkelijk vanuit Cheribon per auto te bereiken zijn. Wil men het goedkoop aanleggen, dan kan men de tram pakken, die van Cheribon over Djatiwangi naar Kadipaten als eindstation loopt; men stapt dan halverwege, te Prapattan, uit en zet den tocht verder met

een karretje voort. Maar veel tijd om fossielen te zoeken blijft er op die manier niet over. Te Prapattan (zie het kaartje.) verlaten wij den grooten postweg Cheribon — Bandoeng en slaan den goed onderhouden binnenweg naar Madjalengka in, die voorbij de suikerfabriek Paroengdjaja loopt. Vlak achter deze fabriek ligt een van de vindplaatsen van fossielen, (Fig. 1.) waar tempo doeloe ook reeds door VERBEEK, den bekenden geoloog, verzameld werd. Om er te komen moeten we eerst de fabrieksdessa door, vervolgens kousen en schoenen uittrekken en dan de Tji Waringin, die achter langs de fabriek loopt, oversteken. In den drogen tijd gaat dat gemakkelijk genoeg, maar in den regentijd is dat soms bezwaarlijk, want de Tji Waringin kan aardig bandjiren.

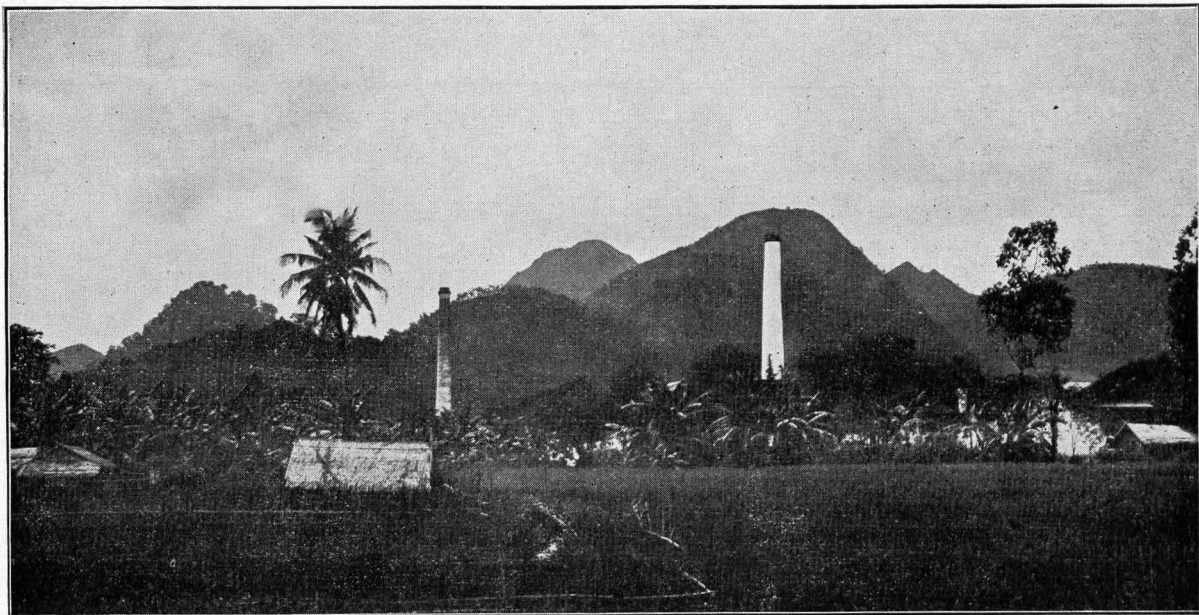
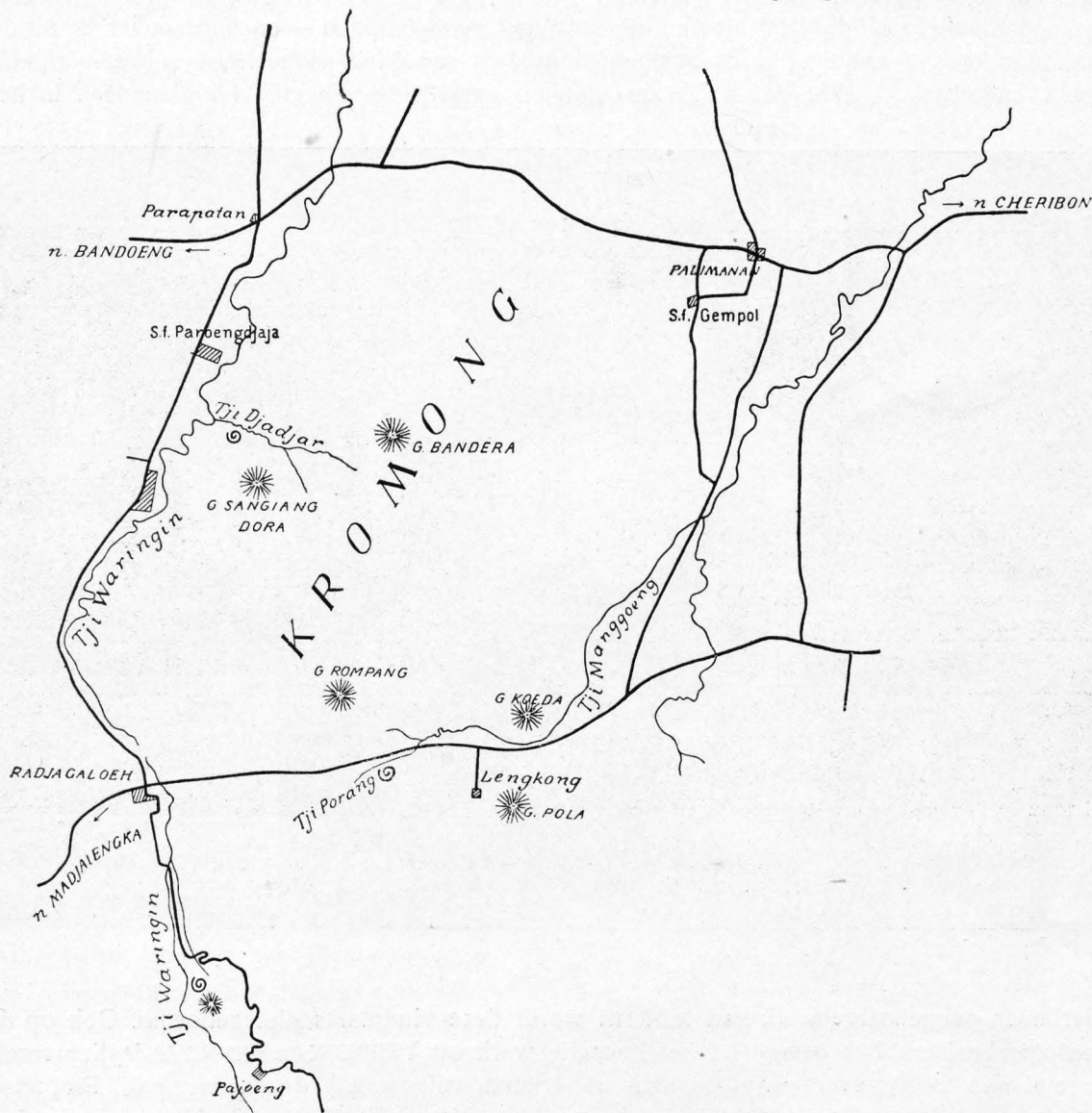


Fig. 1. Het Kromonggebergte van het westen gezien; op den voorgrond de Suiker fabriek Paroengdjaja.

Het eigenlijke terrein is het bed van de Tji Djadjar, een kleine kali, die van het Kromonggebergte komend, iets ten zuiden van de fabriek in de Tji Waringin uitmondt. De grond ligt er bezaaid met glinsterende gipsbrokken (Mariaglas; soms vindt men heele mooi dooreengegroeide kristallen) en uitgebleekte schelpen. De brokken gips zijn ontstaan als gevolg van de oxydatie van pyriet tot ijzersulfaat. Er ontstaat tevens zwavelzuur, dat zich met de kalk van de mergel verbindt tot gips. De meeste kans om iets moois te vinden hebben wij, wanneer wij er gaan zoeken in den regentijd. Er hebben dan overal aard-schuivingen plaats, vandaar de naam „schuifgrond” voor deze zware mergelgronden. Grote grondmassa's uit den vrij steilen oeverrand schuiven naar beneden, waardoor nieuwe gedeelten met de ingesloten versteeningen bloot komen te liggen. De uitgespoelde, door het water meegevoerde en afgerolde fossielen zijn uiteraard lang zoo fraai niet meer; ze hebben te veel door en tijdens het transport geleden en de zon bleekte ze. In de uiterst fijne mergel daarentegen zijn vorm, kleur en soms ook de glans der schelpen vaak verrassend goed behouden gebleven; sommige stukken uit mijn verzameling (o.a. exemplaren van

Marginella quinqueplicata, van *Olivancillaria subulata* en *cheribonensis* ¹⁾, van *Dipsacus canaliculatus*, van *Arca inaequalvis* e.v.a.) zijn bijna niet te onderscheiden van recente schelpen, die men aan het strand kan oprapen, zoodat het dikwijls werkelijk moeite kost te gelooven, dat men hier echte fossielen voor zich heeft. Het praepareeren dezer fossielen



levert meestal niet de minste moeilijkheden op; met behulp van een fijn borsteltje en een pincet kunnen de losse stukken gemakkelijk schoon geschuurd worden (Fig. 2.)

In zijn in 1919 verschenen werk: „Unsere palaeozoologische Kenntnis von Java” worden voor Tji Djar door MARTIN 34 verschillende soorten van mollusken opgegeven en de betreffende sedimenten (= afzettingen, dus m.a.w. het terrein) als plioceen aangeduid op grond van het groot percentage soorten, dat ook tegenwoordig nog in zee leeft. Het door

¹⁾ *Olivancillaria cheribonensis* MART. is alléén uit het plioceen bekend.

mij verzamelde materiaal (over de 50 soorten van mollusken) bevat bovendien nog eenige aardige fossiele zeeegels en talrijke versteende krabbetjes (Fig. 3); met een loupe zijn de voor den systematicus zoo belangrijke puntjes en knobbeltjes op het krabbenpantser duidelijk te onderscheiden.

De andere vindplaats, niet minder rijk aan versteeningen — en voorzover ik uit de literatuur kan nagaan de hoogst gelegen vindplaats van pliocene fossielen op Java — ligt bij dessa Sadomas (\pm 300 M. boven zee volgens aanwijzing van mijn hoogtemeter). In het

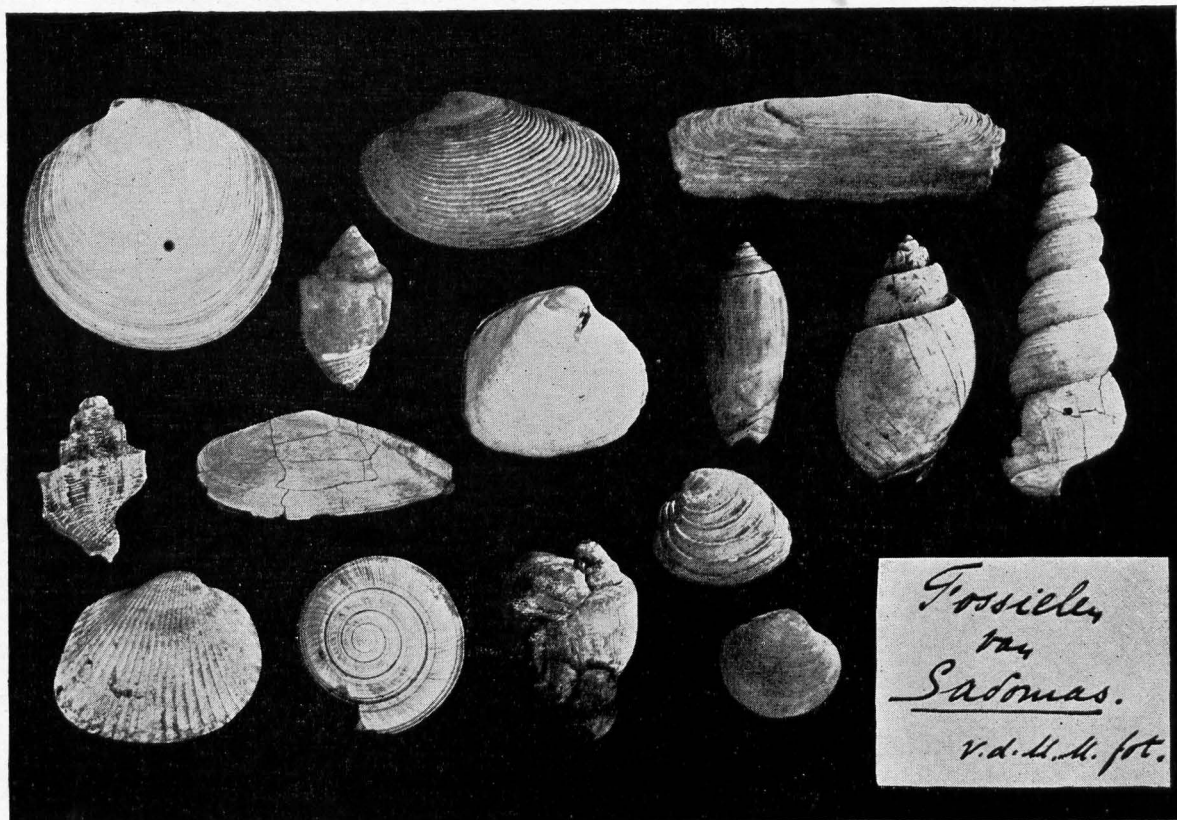


Fig. 2.

hierboven aangehaalde werk van MARTIN wordt deze vindplaats niet genoemd. Ook op de geologische kaart behorende bij het bekende werk van VERBEEK en FENNEMA is dit mergel-terrein niet aangegeven ¹⁾. Om daar te komen volgen wij den zoeven bij Prapattan ingeslagen binnenweg tot Radjagaloeh en slaan hier links af naar de kina-onderneming Sadarehe. Het laatste gedeelte van den weg is al heel mooi en als wij eenmaal buiten de dessa zijn, krijgen wij onverwachts een prachtig gezicht op den Tjerimai en even een kijkje op de wijde vlakte van Cheribon. Voor de stijging naar Pajoeng begint, laten wij de auto stoppen en vervolgen onzen weg te voet door een kleinen zijtak van den Tji Waringin. Overal liggen de fossielen weer voor het grijpen. Een paar kleine kleuters hebben al

¹⁾ Evenmin de derde, ook op de kaart aangeduide vindplaats, n.l. het bed van de Tji Porang, een kleinen zijtak van de Tji Manggoeng. Dit mergel-terrein wordt echter door VERBEEK wel even genoemd (V. en F. p. 450).

heel gauw in de gaten, wat die vreemdelingen hier toch eigenlijk wel komen doen en op ons gewenk komen ze schuchter toegelopen met een sarong vol fossielen. De beste stukken worden uitgezocht en blijven ons eigendom tegen tegen een belooning van een paar dubbeltjes. Die halfnaakte kereltjes zoeken naar „boekvoers”, welke van binnen zijn opgevuld met achfaat of chalcedoon. Meestal zijn het exemplaren van *Lucina indistincta*; op een glasplaatje worden de schelpen zoover afgeslepen tot een mooie, doorzichtig gekleurde steen is overgebleven, die zijn waarde heeft om in een ring gezet te worden en waarvoor op den passer grif een kwartje of meer betaald wordt. Mijn fossielen-collectie bevat zeker meer dan 60 verschillende soorten van mollusken, w.o. vermoedelijk eenige voor Java nieuwe en nog niet beschreven soorten, alléén van dit terrein afkomstig. Verder wederom een groot aantal krabbetjes, een paar fraaie haaiantanden (Fig. 4) en bovendien enkele botjes van zoogdieren ¹⁾. In vele, overigens geheel gave versteende schelpen kan men kleine, zuiver ronde gaatjes opmerken (zoo bij *Dosinia Boettgeri* (Fig. 2 in den linkerbovenhoek), *Tapes ventricola* en *Diplodonta Everwijni*-soorten, die met de boven-

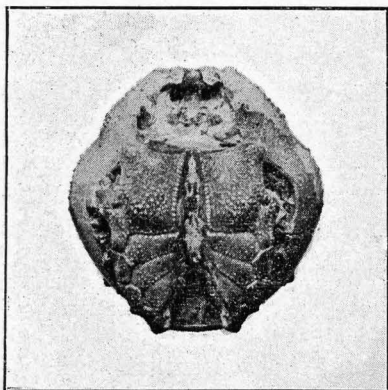


Fig. 3. Fossiel krabbetje (vergr.)
Vindpl. Sdomas. v. D. M. M. fot.

genoemde *Lucina indistincta*, hier het veelvuldigst worden aangetroffen); precies hetzelfde zien wij bij recente schelpen, die wij aan het strand oprapen. Verschillende zeeslakken met carnivore neigingen boren n.l. met hun monddeelen eerst een gaatje in de schaal van een of ander weekdier om zich daarna te goed te doen aan het weeke lichaam van hun slachtoffer. Waarschijnlijk scheidt het dier tijdens dit boorwerkje een zuur vocht af, dat de schaal aantast. Weer andere fossielen zitten vol met „zeepokken”, soorten van het geslacht *Balanus*, verwant aan onze „eendenmossels” (Fig. 2, onderste rij). Het geheele karakter en de onderlinge samenstelling van deze pliocene fauna wijzen erop, dat de dieren oorspronkelijk in een ondiepe en rustige inham van de zee geleefd hebben. Zoo nu en dan vindt men brokken steen, die geheel uit gebroken schalen van mollusken bestaan, samengekit door een hard, grijsblauw gekleurd, kleiachtig bindmiddel. Toch moet het den verzamelaar dadelijk opvallen, dat de meeste schelpen hier als gesloten „doubletten” gevonden wor-

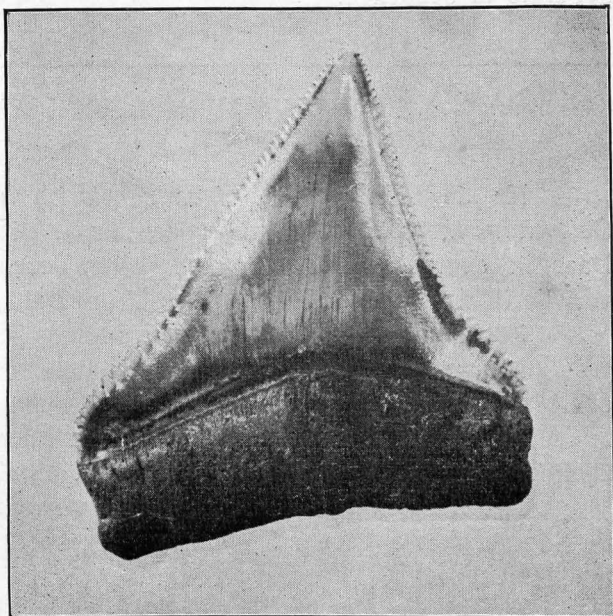


Fig. 4. Fossiele haaiantand (vergr.)
Vindpl. Sdomas. v. D. M. M. fot.

¹⁾ De geologische ouderdom dezer zoogdierresten is vermoedelijk kwartair; ze zijn pas later en van elders in de pliocene mergels terecht gekomen.

den, hetgeen m.i. hoofdzakelijk zijn verklaring vindt in de bijzondere levenswijze dezer dieren. Ook kan het zijn, dat ze plotseling levend bedolven werden onder geweldige aschmassa's afkomstig van den nog jongen, heftig werkenden Tjerimai. Intusschen leveren juist die doubletten — hoe mooi ze ook zijn voor de collectie — soms eenige moeilijkheden op bij het determineeren, want het vrij praepareeren van het slot, een voornaam determinatie-kenmerk, is n.l. een zeer tijdroovend en alles behalve gemakkelijk werkje.

Wonderlijke geschiedenissen vertellen ons die simpele versteeningen; ze getuigen ervan, hoe hier eenmaal — vóór honderdduizend jaar misschien — de toestand gansch anders was, hoe uit den ziltten vloed het tegenwoordige landschap is opgerezen. WALTHER heeft dit zoo treffend juist gekenschetst in zijn „Vorschule der Geologie”, een boekje, dat zich bijzonder prettig laat lezen: „Wir werden im Geiste auf dem alten Meeresboden umherwandern, werden indem wir unsere Sammlungen vermehren, ein immer vollständigeres Bild der darauf lebenden Tierwelt gewinnen. Wir werden aus der Grösze der Versteinerungen erkennen, ob Jung und Alt nebeneinander gelebt hat und aus ihrem Zahlenverhältnis, welche Formen sich am wohlsten fühlten. Der vereinzelte Zahn eines räuberischen Haifisches oder Reptils wird uns zeigen, dasz auch damals ein Räuber in friedliche Lebensbezirke eingriff, und wir werden angeregt unseren Sammeleifer zu verdoppeln, um vollständigere Reste des seltenen Räubers zu erwerben”.

Na eerst nog een verfrisschend bad in de Tji Waringin genomen te hebben begeven wij ons, de zakken zwaar gevuld en omringd door de kampongjeugd, naar de wachtende auto om den terugtocht te aanvaarden. Een volgende keer hoop ik met den lezer — zoo hij daar tenminste lust toe voelt — een paar andere interessante plekjes in het Kromonggebergte te bezoeken.

V. D. M. M.

DE OP JAVA GEKWEekte KARPERACHTIGE VISSCHEN.

(Vervolg.)

Na de teelt van *Cyprinus carpio* L. var *flavipinnis* C. V. neemt die van *nilem Osteochilus hasselti* C. V. de voornaamste plaats in, ten minste in den Oost Preanger. Daar ik over de teelt en kweek ¹⁾ van dezen visch reeds vrij uitvoerig geschreven heb, verwijs ik den lezer naar dat stuk (Trop. Nat. 1921 afl. 4, p. 58).

Zoo komen we tot den *tawes*, *Puntius javanicus* BLKR. (zie figuur 5).

De *tawes* wordt veel in de Soendalanden gekweekt. Hij onderscheidt zich van de overige gekweekte karperachtigen door de volgende kenmerken:

De rugvin bezit 4 stekels en 8 stralen, de aarsvin 3 stekels en 6 stralen. In de zijstreep komen 29 tot 31 schubben voor, terwijl de dwarslijn 6 - 1 - 5¹/₂ schubben telt.

Het lichaam van den *tawes* is in verhouding iets hooger dan dat van den *ikan mas*, de hoogte gaat ongeveer 3 maal in de geheele lengte van den visch, dus met de staartvin medegerekend.

De rugvin neemt haar oorsprong ter hoogte van de 10^{de} schub van de zijstreep. De vierde stekel van de rugvin is zeer sterk en aan den achterkant getand. De staartvin is gelobd. Volgens WEBER en DE BEAUFORT, die we veelal volgen bij het opmaken der diagnosen, zou de eerste straal van de aarsvin ter hoogte van de 19^{de} schub van de

¹⁾ Naar het schijnt onderscheidt de schrijver kweek en teelt van visch; met het laatste bedoelt hij blijkbaar het grootbrengen vanaf het ei, met het eerste begrip: vanaf de gevangen jonge visch. Red.