


OORSPRONKELIJKE BIJDRAGEN



(Uit het Nederlandsch Instituut voor erfelijkheidsonderzoek bij den mensch en voor rassenbiologie, afdeling medisch statistisch erfelijkheids-
onderzoek; directeur Dr. J. Sanders).

DE ERFELIJKHEID VAN HAZELIP EN GESPLETEN VERHEMELTE

DOOR

DR. J. SANDERS

616.056. 7 : 616.317 007.254

INLEIDING

Het erfelijkheidsonderzoek bij den mensch moet langs geheel andere wegen geschieden dan bij dier en plant. Waar we het in onze handen hebben bij laatstgenoemden bepaalde kruisingen in het laboratorium te doen plaats vinden, is dit bij den mensch onmogelijk. We zijn daarbij zuiver op het toeval aangewezen, en moeten ons dus tevreden stellen met het bestudeeren van de resultaten, zooals de natuur ze ons aanbiedt. Het experiment is dus bij het medisch-statische erfelijkheidsonderzoek uitgesloten. We zijn genoodzaakt ons te beperken tot het bestudeeren van families, waarin de eigenschap, waarvan we de erfelijkheid wenschen na te gaan, voorkomt. Of wel, we bestudeeren de afwijking bij één- en tweeeïge tweelingen. Deze laatste methode is praktisch niet mogelijk, als het gaat om een betrekkelijk weinig voorkomende eigenschap.

Bij ons onderzoek hebben we de eerste methode gevolgd, omdat volgens de tweede het aantal veel te klein was, zooals

verderop zal blijken. Voor het verkrijgen van het materiaal hebben we met welwillende toestemming van de chefs van de chirurgische klinieken van de gemeenteziekenhuizen te Rotterdam en Schiedam, en het Sophiakinderziekenhuis te Rotterdam, waarvoor ik hierbij mijn dank betuig, alle patienten, aldaar in de laatste 20 jaar geopereerd, nagegaan. Daarna was de chef van het bevolkingsregister te Rotterdam zoo welwillend mij toestemming te verleen de tegenwoordige adressen van de patienten op te zoeken. Vervolgens hebben hij en de chef van den Burgerlijken Stand mij toegestaan inzage van de verschillende registers te nemen, zoodat ik kwartierstaten van vele patienten kon opstellen en onderlinge verwantschap nagaan. Door hun bemiddeling werden inlichtingen van andere gemeenten ingewonnen. Ik breng genoemden chefs en verder allen die mij bij het doen van dit onderzoek hun medewerking hebben verleend, mijn hartelijken dank.

HOOFDSTUK I.

GESCHIEDENIS.

Het is wel opmerkelijk dat de erfelijkheid van de hazelip en het gespleten verhemelte, die toch onmiddellijk opvallen en tot zulke ernstige stoornissen in voeding en spraak aanleiding geven, tot ongeveer het midden van de vorige eeuw betrekkelijk weinig de aandacht van de medische wereld hebben getrokken. Wel vinden we in de litteratuur hier en daar een enkel geval vermeld; ja, zelfs wordt er wel gewezen op het meerdere voorkomen van deze afwijking in één familie, maar heel veel verder gaan de beschouwingen niet. Zoo beschreef *Jak. Trew*¹⁾ in 1757 in het eerste deel van de *Nov. Act. Phys. Med. Acad. Caes. Leopold. Carl.* een familie, waar in 4 generaties met 18 personen 10 hazelippen al of niet met gespleten

¹⁾ Geciteerd naar *Schröder*, 1931.

verhemelte voorkwamen. In 1795 beschreef *James Lucas* een gezin, waarvan 4 personen met hazelip. In 1805 *Anna* een familie met 2 halfbroer- of zustergezinnen, waarvan 5 kinderen met hazelip en/of gespleten verhemelte. De gemeenschappelijke vader en de beide moeders waren normaal gevormd. Verder beschreef *Meckel* in 1812, *Nicati* in 1822, *Steinhausen* in 1836, *Houston* in 1842 en *Canard* in 1845 een enkel geval.

In 1845 verscheen een studie van *Demarquay*, die iets uitgebreider was ¹⁾. Hij behandelde eenige voorbeelden van directe

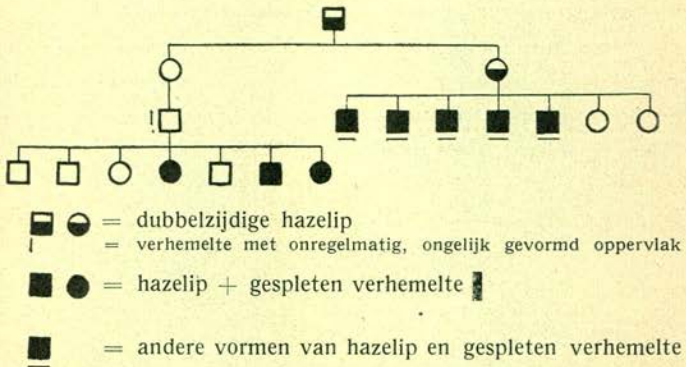


Fig. 1. Stamboom volgens *Jak. Trew* in 1757.

erfelijkheid: a. Een kind met unilaterale hazelip, geboren uit een moeder met hazelip; haar vader en grootvader hadden dezelfde afwijking gehad. Zij heeft verschillende broers en zusters gehad, die reeds jong aan dezelfde afwijking zijn overleden. b. Een kind met dubbelzijdige hazelip, welks moeder ook hazelip had.

Nadien zijn meer gevallen beschreven door *Roux*, *Rennert*, *Passavant* (1863), *Lannelongue*, *Kirmisson* (1899), *Murray* (1862), *Le Dentu*, *Broca*, *Lake*, *Fritsche* (1878), *Stobwasser* (1883), *Gotthelf* (1805), *Eigenbrodt*.

¹⁾ Geciteerd volgens *Dieulafé* et *Herpin*.

Sproule beschreef in 1863 zijn eigen familie, waarin hazelip en gespleten verhemelte voorkwamen. Een broer van hem had hazelip met een totaal gespleten verhemelte; 3 van diens 8 kinderen, 2 jongens en 2 meisjes, hadden dezelfde afwijking; één zelfs een dubbelzijdige hazelip met een eenzijdig gespleten hard verhemelte. Een andere broer had een dochter met hazelip.

E. Müller beschreef in 1886 270 gevallen van hazelip en gespleten verhemelte, die in de Tübinger chirurgische kliniek waren voorgekomen; *Haug* in 1904 555 gevallen uit dezelfde kliniek.

In het begin van deze eeuw verscheen een studie van *Theodor Haymann*, over 244 gevallen van hazelip uit de chirurgische kliniek te Leipzig. Hij kon uit de literatuur 132 gevallen van erfelijkheid van hazelip verzamelen.

In 1926 publiceerde *Werner Birkenfeld* een studie over 385 gevallen van hazelip en gespleten verhemelte, die in de chirurgische kliniek van het ziekenhuis Urban te Berlijn in de laatste 20 jaar zijn geopereerd. Kort daarop verscheen een studie van denzelfden schrijver over een onderzoek van tweelingen met hazelip en gespleten verhemelte.

Rischbieth publiceert in 1910 een artikel, waarin hij een groot aantal stamboomem met hazelip bespreekt.

In 1930 schreef de tandarts *Karl Eicher* een dissertatie over 69 gevallen van hazelip, die tusschen 1918 en 1930 in de chirurgische kliniek te Marburg waren behandeld.

In 1931 heeft *C. H. Schröder* 180 gevallen van hazelip, die in de chirurgische Universiteitskliniek te Münster zijn geopereerd, nader op erfelijkheid onderzocht. Deze studie is uit genetisch oogpunt wel de meest uitvoerige, die tot nu toe is verschenen.

Verder zijn in de laatste 25 jaren verschillende op zich zelf staande gevallen van het voorkomen van hazelip en gespleten verhemelte in een familie als casuïstische mededeeling gepubliceerd; maar meer serieonderzoekingen, dan de hier genoemde, werden in de literatuur door ons niet gevonden.

HOOFDSTUK 2.

HET VOORKOMEN VAN HAZELIP.

Verschillende opgaven zijn er in de litteratuur over het aantal hazelippen al of niet met gespleten verhemelte.

Frobelius vond in 1864 in een vondelingenhospitaal, gedurende 30 jaren, bij 180.000 kinderen 118 gevallen, dus 1 op de 1525 kinderen. *Rischbieth* berekende in 1908 op 67.945 kinderen in Londensche hospitalen 39 gevallen, d.i. 1 op 1742. *Gresnor* op 14.466 kinderen 9 gevallen, d.i. 1 op de 1607. *Schröder* in 1931 op 34.000 kinderen 28 gevallen; dit is 1 op de 1214. *Woolsey* en *John Horner* telden in 1928 1 geval van hazelip op 1170 geboorten. Te Leiden, Heerlen, Groningen en Rotterdam werden in de laatste jaren op 15.270 geboorten 16 kinderen met hazelip, al of niet gecompliceerd met gespleten verhemelte, gevonden. Dit is dus 1 geval op de 954 geboorten.

Nu moeten we in aanmerking nemen, dat de sterfte van zuigelingen met die afwijking in het eerste levensjaar grooter is, dan bij normale zuigelingen. Zoo stierven van de door mij beschreven zuigelingen 8.53% in het eerste levensjaar, terwijl in Zuid-Holland in de periode 1920—1930 gemiddeld 4.78%, dus bijna de helft in het eerste levensjaar stierven. Van de 15.270 geboorten kunnen we rekenen, dat 3.5% doodgeborenen waren (d.i. het percentage in de periode 1920—1930 in Nederland), en van de rest 4.78% in het eerste levensjaar sterft. Dan blijven er na het eerste jaar 13.503 over. Van de 16 kinderen met hazelip zijn ook 3.5% doodgeborenen, en sterven in het eerste levensjaar 8.53%. Daar blijven dan 14.12 over. De sterfte der kinderen na het eerste levensjaar is gering in verhouding van daarvoor. Dit aantal van 14.12 op 13503 kinderen levert 1 abnormale op 956 kinderen. Hieruit zien we, dat het aantal hazelippen berekend op de geboorten of op het aantal levende kinderen zoo goed als gelijk is. Dientengevolge kunnen we bovengenoemde cijfers met elkaar vergelijken, zonder een groote fout te maken, en vinden we in chronologische volgorde:

TABEL 1

<i>Frobelius</i>	in 1864	1 : 1525
<i>Rischbieth</i>	in 1908	1 : 1742
<i>Gresnor</i>	in ?	1 : 1607
<i>Davis</i>	in 1924	1 : 915
<i>Woolsey & John Horner</i>	in 1928	1 : 1170
<i>Schröder</i>	in 1931	1 : 1214
<i>Sanders</i>	in 1933	1 : 954

Uit deze tabel blijkt een, zij het ietwat onregelmatig verlooperende, toename van het aantal hazelippen. Het is de vraag, hoe dit komt. Het antwoord is niet moeilijk. Tot ongeveer het begin van deze eeuw gingen de kinderen met hazelip en gespleten verhemelte te gronde aan lichaamszwakte en uitkering, en *Farenbach* vond, dat de kinderen, die voor die afwijking in de chirurgische kliniek te Göttingen gedurende de jaren 1885—1895 geopereerd werden, een sterfte van 40% hadden. Thans bedraagt de sterfte volgens *Schröder* in de chirurgische Universiteitskliniek te Münster 0%. En al mag het resultaat van de geopereerde gevallen van het materiaal, door mij nagegaan, niet zoo mooi zijn als te Münster, toch is de mortaliteit in Rotterdamsche chirurgische klinieken niet hoog, slechts 0.3%. Dit beteekent dus, dat de meeste kinderen met hazelip ¹⁾ blijven leven, en dus zich later kunnen voortplanten. De kans voor de geboorte van kinderen met hazelip is dus grooter dan vroeger, wegens de erfelijkheid van deze ziekte. We mogen in de toekomst dus een nog iets grootere frequentie van de hazelip verwachten, zij het dan ook, dat de toename niet zoo snel en groot zal zijn als in de laatste 50 jaar, omdat de mortaliteit zoo goed als niet meer kan afnemen.

Een andere vraag is: Hoeveel personen loopen in ons land rond met de erfactor voor hazelip, zonder zelf hazelip te hebben? Uit beschouwingen, die later volgen, is ons gebleken,

¹⁾ In het vervolg zal van „hazelip” gesproken worden, waarmee bedoeld is „hazelip en gespleten verhemelte”; als anders is bedoeld, wordt dit aangegeven.

dat de erfactor voor hazelip recessief is, zij het dan ook niet unifaktoreel. Laten we verder de verhouding van 1 hazelip op 954 geboorten, als gemiddelde in de klinieken te Leiden, Rotterdam, Groningen en Heerlen, voor heel ons land aannemen. Een hazelip kan alleen ontstaan bij kruising van 2 heterozygoten ($Rr \times Rr$), en dan wel met 25% kans, en bij kruising van een recessieve homozygoot met een heterozygoot ($Rr \times rr$), en dan met 50% kans, of wel bij kruisingen van 2 homozygoten, en dan met 100% kans. Van deze laatste mogelijkheid is slechts één geval in de litteratuur bekend, en kunnen we dus practisch uitschakelen.

Mijn materiaal bestaat uit 10 huwelijken tusschen Rr en rr , en 385 tusschen 2 heterozygoten. Uit deze huwelijken zijn de hazelippen geboren. Om nu de kans te berekenen van een huwelijk tusschen 2 heterozygoten, kan de volgende vergelijking worden opgesteld:

$$\frac{Rr \times Rr}{4} + \frac{Rr \times rr}{2} = \frac{1}{954} \quad (1)$$

Nu blijkt uit mijn materiaal, dat

$$Rr \times rr = \frac{10}{385} (Rr \times Rr) \quad (2)$$

Uit (1) en (2) volgt nu

$$Rr \times Rr = \frac{1}{251}$$

Dus de kans van een huwelijk tusschen 2 heterozygoten is $\frac{1}{251}$. Hieruit volgt, dat de kans voor een persoon om een

heterozygoot te zijn is $\sqrt{\frac{1}{251}} = \frac{1}{16}$. M.a.w.: van de 16 personen is er één heterozygoot voor hazelip.

Berekenen we nu de toevalsgrenzen voor dit frequentie-cijfer, dan krijgen we het volgende:

Op 15.270 geboorten komen 16 gevallen van hazelip in Nederland voor. De kans dus om geboren te worden met hazelip is $\frac{16}{15270} = 0.00105$. De middelbare afwijking hiervan bedraagt

$$\sigma = \sqrt{\frac{\frac{16}{15270} \left(1 - \frac{16}{15270}\right)}{15270}} = 0.00002618$$

De grenzen der toevalsafwijking liggen dus tusschen $0.00105 \pm 3 \times 0.00002618$; dit is 0.00112854 en 0.00097146 . De grenzen van het aantal geboorten met hazelip, om dus nog een frequentie te hebben, die niet door een bijzondere reden van de frequentie hier te lande afwijkt, zijn dan $15270 \times 0.00112854 = 17.23$ en $15270 \times 0.00097146 = 14.83$.

Dit staat gelijk met 1 hazelip op 885 geboorten en 1029 geboorten. De kansen om heterozygoot te zijn voor hazelip bedragen bij deze grensfrequenties $\frac{1}{15,44}$ en $\frac{1}{16,65}$.

HOOFDSTUK 3.

MATERIAAL EN METHODE VAN ONDERZOEK.

Het materiaal, voor dit onderzoek verzameld, bestaat uit alle gevallen van hazelip, die van 1915 af tot 1933 in de gemeenteziekenhuizen Coolsingel en Bergweg zijn opgenomen ter operatie. Dit zijn alleen personen in Rotterdam woonachtig. Verder alle gevallen tusschen 1912 en 1933 in het Sophia-kinderziekenhuis geopereerd. Voor een zeer groot deel worden deze gevormd door personen uit de omliggende plattelandsgemeenten. Dan zijn nog toegevoegd de patienten in het gemeenteziekenhuis te Schiedam, sedert 1920 geopereerd.

Het was mogelijk van de patienten, die in de gemeenteziekenhuizen zijn geopereerd, de ziektegeschiedenissen door te

lezen. In bijna alle gevallen was aan de ouders van den patient gevraagd, of de afwijking meer in de familie voorkwam. Deze vraag is in ongeveer 20% der gevallen bevestigend beantwoord.

Wij hebben de ouders van alle geopereerden opgezocht, en voor zoover het mogelijk was — en dat was zeker in 95% het geval —, de gevallen zelf nog eens onderzocht. Waren broers of zusters van de probandi thuis, dan werden deze ook nagezien op mogelijke gevallen van formes frustes. Aan beide ouders werd nauwkeurig gevraagd, of in hun familie meer gevallen waren voorgekomen of nog voorkomen. Vaak zijn daarbij nog andere familieleden bezocht, als grootouders der probandi. Daarbij kwamen nog vele gevallen van hazelippen onder bloedverwanten aan het licht. Hierdoor steeg het aantal erfelijke gevallen tot 30.8%. Waar hazelip bleek op een recessieve erfactor te berusten, zijn ook de familienamen van de moeders der probandi genoteerd. Daarna zijn de kwartierstaten in manlijke lijn van die gevallen gemaakt, waar de familienaam van den vader of van de moeder meer dan eens voorkwamen. Zodoende is in vele gevallen een gemeenschappelijk paar voorouders opgespoord. Het percentage erfelijke gevallen steeg daardoor tot 42.1%.

Daar het ons was opgevallen, dat in de gemeente X, onder de rook van Rotterdam gelegen, betrekkelijk zeer veel gevallen van hazelip voorkwamen, hebben we in deze gemeente een uitgebreid onderzoek naar de familieverwantschap tusschen de probandi ingesteld. Voor alle probandi werd een kwartierstaat samengesteld, zoo mogelijk tot 11 geslachten terug. Verschillende personen uit de kwartierstaten in de manlijke lijn, waarvan hierboven sprake is, bleken ook op deze uitvoerige kwartierstaten van probandi uit de gemeente X voor te komen, zoodat ook hierdoor menig geval als erfelijk kan worden aangemerkt. Aan de gevallen, die in de gemeente X voorkomen, is een afzonderlijk hoofdstuk gewijd.

We hebben bij het zoeken naar de gemeenschappelijke afstamming niet alleen gebruik gemaakt van de registers van den Burgerlijken Stand, die vanaf 1812 aanwezig zijn in elke

gemeente, maar ook van de bevolkingsregisters, die omstreeks 1850 zijn ingevoerd. Voor het opsporen van de verwantschap tusschen personen vóór 1812 geboren, zijn de kerkelijke doop-, huwelijks- en overlijdensregisters doorgezocht, welke in rijks- en gemeentearchieven aanwezig zijn.

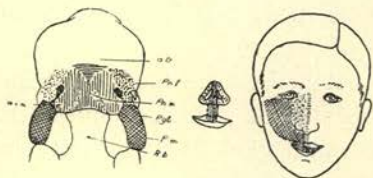
HOOFDSTUK 4.

HET ONTSTAAN VAN DE HAZELIP.

De ontogenie van het aangezicht is langen tijd een onderwerp van grooten strijd tusschen de anatomen geweest, en nu nog bestaat er niet een eenstemmige meening.

His, Albrecht, Koelliker, Hertwig, König, Tothfalussy, Klapp, Fischer, Grimberg, Dursy, Broman, Trendelenburg en *Inouye* hebben hierover veel geschreven en gepolemiseerd. Wij zullen hier in groote trekken iets over de ontwikkeling meedeelen, tot goed begrip van het ontstaan van de hazelip en het gespleten verhemelte, en volgen daarbij de publicatie van *Barge*.

Bij een embryo van 30 à 31 mm vinden we een area triangularis ter hoogte van het voorhoofd, in de mediaanlijn een



Aangezichtsrelief van een embryo van 30 à 31 mm. (geschematiseerd); a.tr = area tirangularis. P.n.l. = processus nasalis lateralis. P.n.m. = processus nasalis medialis. P.gl. = processus globularis. P.m. = processus maxillaris. A.i.n. = area infranasalis. R.b. = ingang van het blaasje van Rathke.

Schema van het uitbreidingsgebied der embryonale gezichtsuitsteeksels op het volwassen aangezicht.

De arceeringen komen overeen met die van de teekening links.

Fig. 2.

processus nasalis medialis, ter weerszijden een area infranasalis, en daarnaast een processus nasalis lateralis. Verder naar onderen de processus globularis en de processus maxillaris. De processus frontalis medialis bestaat uit de area infranasalis en de processus globularis. Area triangularis wordt de neusrug zich uitstrekkend van de plaats, waar de neuswortel aan het voorhoofd grenst tot

aan den neusspits. Uit de processus nasalis medialis ontstaat het neustusschenschot, het filtrumgedeelte van de bovenlip, de papilla palatina en het hiervoor gelegen deel der bovenkaak. De processus nasalis lateralis vormt het ter weerszijden van de neusrug gelegen gebied, alsmede de beide neusvleugels. Uit de processus maxillaris ontstaat de wang, het laterale deel van de bovenlip en de bovenkaak, terwijl de processus mandibularis de onderlip vormt en de onderkaak.

Al naar gelang er nu een meer of minder groote stoornis komt in het samengroeien van deze processi bij de vorming van het gezicht, kunnen er verschillende spleten ontstaan. Zoo kan ontstaan de zeer zeldzaam voorkomende mediane hazelip; deze bestaat uit een mediane splinging van het onmiddellijk onder het neustusschenschot gelegen gebied van de bovenlip. Deze splinging kan liggen tusschen lichte inkerving van de rand van de bovenlip en een volslagen klieving van de bovenlip en het daaronder gelegen deel van de bovenkaak. Soms zet de spleet zich voort in een mediane neusspleet. De verklaring voor het ontstaan van deze mediane hazelip is heel moeilijk. *Barge* neemt voor het ontstaan een morphologisch beginsel als grondslag aan. Een scherp omlijnde voorstelling van de ontogenese van de mediane hazelip heeft hij nog niet.

De laterale hazelip begint in het neusgat en loopt vandaar uit naar onder, doorsnijdt de bovenlip, de processus alveolaris van de bovenkaak, een zeer klein deel van het verhemelte en eindigt in den canalis nasopalatinus. Ook hier kan men volledige van onvolledige onderscheiden, naar gelang van diepte en lengte der spleet.

Is alleen de bovenlip gespleten, dan spreekt men van cheiloschizis; is alleen de kaak gespleten, dan van gnatoschizis; zijn beide volledig gespleten, dan van cheilognatoschizis. Dan wordt nog onderscheid gemaakt tusschen ectognaath en endognaath, al naar gelang de spleet in de bovenkaak tusschen hoektand en 2e snijtand, of tusschen de beide snijtanden loopt. Is de bovenkaak aan één zijde gespleten, dan is er een uni-

laterale hazelip, is hij beiderzijds gespleten, dan een bilaterale.

De spleet in het harde verhemelte kan ook weer unilateraal of bilateraal zijn. Waar het verhemelte van beide kanten naar het midden toegroeit en het vomer van boven naar beneden, daar zal, als deze 3 beenstukken elkaar niet raken een bilateraal gespleten verhemelte ontstaan, palatoschizis bilaterale; terwijl, als de verbinding tusschen vomer en een der andere beenstukken niet plaats vindt, een palatoschizis unilaterale ontstaat. Het kan voorkomen, dat wel het harde verhemelte gespleten is, maar niet het daaroverheenzittende slijmvlies; of wel in het slijmvlies zit een klein gaatje. Een dergelijk gespleten verhemelte noemt men submuqueus.

Het weeke verhemelte kan ook gespleten zijn, zoodat zelfs de uvula uit twee deelen bestaat. Deze spleet zit altijd in de mediaanlijn.

Als oorzaak van de stoornis in het normale samengroeien der beenstukken en weeke deelen worden 4 redenen opgegeven:

A. *Mechanische oorzaken*, zooals tumoren, amniotische strengen, druk. Enkele gevallen zijn daarvan in de litteratuur bekend. *Lannelongue* vond een angioom, *Fernet* een tumor van de tong. Verder hebben *Broca*, *Kirmisson*, *Exner*, *Verneuil*, *Magitot*, *van Duys*, *Panum*, *Herhold*, *Braun*, *Fronhöfer*, *Bergmann* en *Draudt* enkele gevallen hierover gepubliceerd.

Panum meent, dat tusschengeschoven ledematen het samengroeien verhinderen. *Schorr* acht dit onmogelijk, daar in de 2e ontwikkelingsmaand het gezicht tegen de borst is gedrukt en de extremiteiten nog te kort zijn, om in de wondopening te geraken. *Birkenfeld* vond in zijn materiaal slechts 2 gevallen, waarin gedurende de eerste dagen na de geboorte de eene hand in de spleet lag en na verwijdering altijd weer in de spleet werd gelegd.

Biondi denkt aan detritus of coagula massa, die in de spleet toevallig terecht zou komen.

Amniotische strengen als oorzaak hebben langen tijd opgeld gedaan, vooral na de publicaties van *von Winckel* in de jaren

1896 en 1903. Hij gaf enkele voorbeelden van spleten in het gezicht, waarin amniotische strengen lagen, of in de onmiddellijke omgeving van de spleten vastgegroeid waren. *Geoffroy St. Hilaire* was de eerste, die deze oorzaak heeft beschreven. *Panum* heeft kunstmatig in vogeleieren spleten door amniotische vergroeiingen gekweekt.

Warnekros meent, dat hazelip en gespleten verhemelte het gevolg zijn van een overtollige, in de spleet gelegen tand of tandaanleg.

Volgens *Dursy* zou de tong zich in de eerste helft van de 2e maand tegen het vomer aanleggen, en eerst tegen het einde van deze maand onder het verhemeltesdak zakken. Indien dit dalen nu niet plaats heeft, zouden de verhemeltebeenstukken niet kunnen samengroeien. *Kramer* heeft een geval beschreven, waarin de tong met het vomer vergroeid was.

Dat deze mechanische oorzaken wel eens een enkele maal voorkomen, valt niet te ontkennen. Ze zijn alle met elkaar echter zoo zeldzaam, dat ze voor het overgrootste deel der gevallen niet in aanmerking komen. Bovendien is het de vraag van het post of propter; was de hazelip of het gespleten verhemelte er al en is daardoor de mechanische stoornis opgetreden, of was laatstgenoemde primair.

B. *Dystrophieën*. De hazelip kan het gevolg zijn van pathologische invloeden, zooals stilstand in de vegetatieve ontwikkeling (*Tiedeman*), ontstekingen (*Virchow*), schildklierstoornissen (*Hoennicke*), intoxicaties of infecties van de ouders (tabak, alcohol, lood, malaria, tuberculose, syphilis) (*Hoennicke*, *Lannelongue*, *Baron*, *Brown*, *Kirmisson*, *Broca*, *Fournier*).

C. *Invloed van het zenuwstelsel*. Deze oorzaak heeft lang gegolden als de voornaamste. Het zijn meestal psychische of moreele indrukken. Allerlei verhalen, als het schrikken voor een haas, of het zien van een kind met hazelip, of het zitten met de vinger aan de lip tijdens de zwangerschap, doen daarbij onder het volk de ronde. Ook wij hebben in zeer vele gevallen dergelijke verhalen gehoord, en het is wel merkwaardig, dat er nog medici zijn, die de ouders daarin steunen.

Pinard vertelt het volgende geval. Een vrouw gaat in het begin van de zwangerschap naar een museum, en bij het zien van verschillende monsters, valt ze in zwijm. Zij bevalt later van een foetus met allerlei afwijkingen: dubbelzijdige hazelip, gespleten verhemelte, perforatie van de pharynx.

D. Hereditaire oorzaak. *S. Geoffroy Saint-Hilaire* schreef destijds, dat in de meerderheid der gevallen de ouders van kinderen met hazelip die afwijking niet hebben. Hij heeft geen afdoende bewijzen voor de erfelijkheid van hazelip gevonden. Uit de zitting van de Fransche Académie de Médecine van 26 Juli 1825 deelt hij het volgende mee: „Een vrouw met hazelip werd moeder van 11 normale kinderen. Eén van hare dochters kreeg een miskraam van 2½ maand. Dit foetus had, evenals de grootmoeder, een hazelip. De leden van de Académie waren van meening, dat uit dit feit geen enkele conclusie was te trekken, daar toch in de eerste weken van het intrauterine leven de lip gespleten is, en door de geringe grootte van een foetus van 2½ maand, de medicus daardoor misleid is.”

Zooals we hierboven reeds hebben meegedeeld, zijn er toch vele gevallen van het familiair voorkomen van hazelip in families gepubliceerd. *Fritsche* vond in 1878 een erfelijkheidspercentage van 20%, *Stobwasser* in 1884 van 5.7%, *Gotthelf* in 1885 van 7%, *Müller* in 1886 van 12%, *Bein* in 1890 van 19%, *Fahrenbach* in 1897 van 5%, *Haymann* in 1903 van 20%, *Haug* in 1904 van 12%, *Birkenfeld* in 1926 van 20%, *Eicker* in 1930 van 24%, en *Schröder* in 1931 van 20%.

In 1927 heeft *Birkenfeld* uit het in 1926 beschreven materiaal van 204 in de chirurgische kliniek der Charité te Berlijn geopereerde gevallen, de tweelingen gezocht. Er waren 8 tweelingen onder, waarvan 3 van verschillend geslacht. Van de 5 gelijkgeslachtelijke tweelingen zijn in 4 gevallen één der tweelingkinderen jong gestorven, zoodat het gelijkheidsonderzoek volgens *Siemens* bij deze 4 tweelingen niet uitgevoerd kon worden. Van deze 4 tweelingen was er één, waarvan beide kinderen een linkszijdige hazelip hadden; van de andere 3

tweelingen had slechts één tweelingkind hazelip. De eenige nog levende tweeling betreft 2 meisjes, die volgens het onderzoek naar *Siemens* ééneiïg zijn. De een heeft een linkszijdige, de andere een rechtszijdige hazelip; beide met gespleten verhemelte.

Terecht meent *Birkenfeld* uit dit kleine aantal tweelingen nog geen zekere conclusies te kunnen trekken omtrent de erfelijkheid van hazelip. We komen daar in het volgende nog nader op terug.

HOOFDSTUK 5.

BESCHRIJVING DER GEVALLEN.

Hieronder volgt een korte beschrijving der gevallen. In de familie, komen voor zoover bekend, geen andere gevallen van hazelip of gespleten verhemelte, of een andere afwijking voor, of wel er bestaat tusschen de ouders geen bloedverwantschap, tenzij speciaal is aangegeven.

A. *GevalLEN, waarvan geen meer in de familie bekend zijn.*

1. ♂, geboren 31-3-1921, † 18-12-1922. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Aan de rechterhand bestaat een verbinding tusschen pink en 4e vinger. Aan de pinkzijde van de rechterhand een kersgroot, blauwrood gezwelletje, dat met een zeer dun, necrotiseerend steeltje vastzit. Aan de linkerhand nog een aanduiding van een 6e vinger. Aan beide voeten 6 teenen. Uit gezin van 3 ♂ en 3 ♀, waarvan de eerstgenoemden zijn overleden, waarvan één aan epilepsie. Een van de ♀ heeft een dochter met epilepsie. Moedersmoederszuster is geestelijk abnormaal. Twee kinderen van deze oud-tante zijn ook abnormaal.
2. ♂, geboren 7-8-1920. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂.
3. ♂, geboren 14-10-1921, † 18-10-1921. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂.

4. ♀, geboren 24-11-1921. Dubbelzijdig gespleten hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Vader is driemaal getrouwd. Uit eerste huwelijk een normaal ♀ uit het tweede 2 normale ♂, en uit het derde 4 ♂ en een ♀. Een dezer ♂ is met een „open buik” geboren.
5. ♀, geboren 30-1-1918. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 kinderen.
6. ♂, geboren 5-5-1922. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂.
7. ♀ geboren 2-5-1922. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Is met een mandarijn-groote navelbreuk geboren. Gezin bestaat uit 1 kind.
8. ♀, geboren 4-10-1922. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Is ook achterlijk. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 1 ♀, waarvan 2 ♂ †. Vadersmoeders-zuster is achterlijk.
9. ♂, geboren 6-8-1914. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 1 ♀.
10. ♂, geboren 21-9-1922. Linkszijdige complete en rechtszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 2 ♀. Twee ♂ hebben een horrelvoet.
11. ♀, geboren 24-5-1918. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit één kind. Moedersbroerskind heeft een rechter arm, die in een stompje eindigt.
12. ♂, geboren 5-3-1923. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 8 ♀, waarvan 3 ♀ †.
13. ♀, geboren 16-6-1920. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 2 ♀.
14. ♀, geboren 24-10-1920. Linkszijdige hazelip. De bovenkaak vertoont een incomplete spleet. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀.
15. ♂, geboren 13-5-1913. Gespleten week verhemelte. De spleet loopt een klein eindje door in 't harde verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 3 ♀.
16. ♂, geboren 13-3-1914. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Hij is ook zwakzinnig. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♀ †.
17. ♂, geboren 20-10-1916. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 3 ♀, waarvan 2 ♂ †.

18. ♀, geboren 26-8-1917, † 21-7-1930. Gespleten week verhemelte, ook 't achterste deel van 't harde verhemelte is iets gespleten. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 3 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †. Moeders broer is achterlijk, moeders zuster lijdt aan toevallen.
19. ♂, geboren 17-12-1913. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 7 ♂ en 7 ♀, waarvan 2 ♀ †.
20. ♂, geboren 12-11-1923. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀. Moederszusterskind lijdt aan epilepsie. Moedersbroerskind heeft links 2 vingers en 2 teenen aan elkaar gegroeid. Moeders (andere) broerskind heeft een open foramen ovale.
21. ♂, geboren 17-2-1922, † 10-7-1927. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ †.
22. ♂, geboren 7-2-1924. Rechtszijdige hazelip, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂.
23. ♀, geboren 5-1-1919, † 24-1-1920. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 7 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †. Zusterszoon heeft 2 aan elkaar gegroeide teenen.
24. ♂, geboren 26-3-1919. Linkszijdige hazelip en linkszijdig gespleten hard verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ongens en 1 meisje, waarvan 3 ♂ overleden. Moederszuster heeft rechts aan elkaar gegroeide vingers.
25. ♂, geboren 25-12-1915. Incomplete linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀.
26. ♂, geboren 5-9-1907. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♂ overleden.
27. ♂, geboren 6-6-1916, † 19-8-1916. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †.
28. ♀, geboren, 20-5-1911. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Vaderszusterszoon is doofstom geboren.
29. ♂, geboren 13-7-1911. Incomplete rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 4 ♀.
30. ♂, geboren 14-12-1916. Dubbelzijdige hazelip, links compleet, rechts incompleet. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte; spleet rechts zeer nauw, links zeer wijd. Gezin bestaat uit 8 ♂ en 7 ♀, waarvan 1 ♂ †. Een der ♂ is zeer achterlijk. Vader heeft rechts de 2e en 3e teen voor de helft aan elkaar gegroeid. Veertien van de 15 kinderen hebben dit ook; een ♀ niet.
31. ♂, geboren 3-4-1914, † 1932. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 2 ♀.

32. ♀, geboren 23-7-1917. Linkszijdige hazelip. Vadersbroer heeft aan een der voeten 6 teenen.
33. ♂, geboren 6-9-1917, † 6-12-1917. Incomplete linkszijdige hazelip. Linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 1 ♀, waarvan 2 ♂ †.
34. ♂, geboren 1-12-1916. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 2 ♀. 1 ♂ †.
35. ♂, geboren 18-11-1917, † 25-12-1917. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ waarvan 1 †.
36. ♂, geboren 18-1-1913. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀.
37. ♂, geboren 10-10-1918. Rechtszijdige, incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀, dat † is. Deze had een aangeboren hartgebrek. Vadersmoedersvaderszoon is krankzinnig.
38. ♂, geboren 12-2-1908. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 9 ♂ en 1 ♀; 3 ♂ †. Een broer is blind geboren en heeft horrelvoeten. Nog 2 broers hebben horrelvoeten.
39. ♀, geboren 2-8-1901. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 4 ♀; 2 ♂ en 1 ♀ †. Probandus zelf heeft 2 kinderen zonder gebreken.
40. ♂, geboren 9-8-1913. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♀ en 2 ♀, waarvan 1 ♂ doodgeboren, en 1 ♀ aan één oog blindgeboren. Moedersmoederszuster is krankzinnig.
41. ♀, geboren 18-11-1918. Achterste deel van 't harde verhemelte gespleten, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 3 ♀. Vadersbroer doofstom.
42. ♂, geboren 18-7-1925. Linkszijdige hazelip. Achterlijk. Heeft Little'sche ziekte. Gezin bestaat uit 2 ♂.
43. ♂, geboren 23-11-1919. Dubbelzijdige hazelip, gespleten achterste deel van 't harde verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂, waarvan 1 †.
44. ♂, geboren 14-7-1908. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 3 ♀, waarvan 1 ♀ †.
45. ♂, geboren 12-3-1923. Rechtszijdige incomplete hazelip. Gespleten week verhemelte. Achterlijk. Heeft links 6 teenen. Is van een ééneiïge tweeling. De ander is geheel normaal; heeft geen enkele afwijking. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♀ †.

46. ♂, geboren 27-3-1925. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂. Moedersbroersdochter heeft 2 duimen aan één hand.
47. ♂, geboren 15-7-1927. Dubbelzijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀.
48. ♂, geboren 6-7-1911. Mediane hazelip, achterste deel van het harde verhemelte gespleten, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Vadersvader zeer nerveus, vadersbroer zwakzinnig.
49. ♂, geboren 18-6-1925. Dubbelzijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂.
50. ♀, geboren 29-10-1923. Dubbelzijdige hazelip, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀; de ♂ †.
51. ♀, geboren 21-2-1925. Het achterste deel van 't harde verhemelte gespleten, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 6 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †.
52. ♂, geboren 9-1-1925. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 3 ♀. Vaderszuster (†) had misvormd hoofd. Vadersbroer had een huidpoliep bij 't oog. Moedersbroer krankzinnig.
53. ♀, geboren 27-10-1924. Achterste deel van 't harde verhemelte gespleten, gespleten week verhemelte.
54. ♂, geboren 30-4-1924. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♀.
55. ♂, geboren 28-3-1930. Linkszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀. Moedersmoedersvaderszuster had 2 achterlijke kinderen, waarvan de een in krankzinnigengesticht is geweest, en de andere aan epilepsie leed.
56. ♂, geboren 16-12-1930. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †.
57. ♀, geboren 10-7-1930. Linkszijdige, incomplete hazelip. Moedersvaderszuster krankzinnig.
58. ♀, geboren 8-5-1931. Dubbelzijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 4 ♀. Vadersbroer krankzinnig.
59. ♀, geboren 19-11-1922. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 3 ♀. Vadersbroer heeft epilepsie.
60. ♀, geboren 27-10-1930. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♀.

61. ♀, geboren 10-8-1931. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♀.
62. ♀, 3-11-1931. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♀. Moedersbroerskind heeft 12 vingers en 12 teenen. Vadersmoeder is krankzinnig.
63. ♂, geboren 10-2-1931. Linkszijdige, incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂.
64. ♂, geboren 15-11-1931. Dubbelzijdige hazelip, Rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 1 ♀.
65. ♀, geboren 25-4-1930, † 25-1-1931. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♀ †.
66. ♂, geboren 9-4-1929, † 25-5-1929. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 1 ♀, waarvan 4 ♂ en 1 ♀ †.
67. ♀, geboren 2-6-1929. Rechtszijdige incomplete hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ doodgeboren, en 1 ♀ heeft torticollis.
68. ♂, geboren 12-2-1928. Dubbelzijdige hazelip, waarvan links compleet, rechts incomplete; dubbelzijdig gespleten hard verhemelte gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂.
69. ♂, geboren 21-12-1928. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♀ †.
70. ♀, geboren 6-4-1922. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten hard verhemelte. Gezin uit 1e huwelijk bestaat uit probandus, uit 2e huwelijk uit 1 ♂ en 1 ♀, waarvan de ♂ doodgeboren.
71. ♀, geboren 24-8-1920. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀. Moeders zustersdochter is achterlijk.
72. ♂, geboren 21-7-1926. Mediane hazelip. Gezin bestaat uit 12 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ doodgeboren, 1 ♂ en 1 ♀ †. Drie moedersbroers krankzinnig. Van vadersbroerskinderen zijn verschillende in krankzinnigengestichten geweest.
73. ♂, geboren 10-11-1926. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀.
74. ♂, geboren 24-8-1927, † 3-11-1927. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 1 ♀, waarvan 1 ♂ doodgeboren.
75. ♀, geboren 10-3-1927. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♀.

76. ♀, geboren 13-11-1927. Dubbelzijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♀. Moederszuster heeft epilepsie.
77. ♀, geboren 2-12-1927, † 20-12-1927. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Verder heeft probandus links klompvoet, rechts platvoet, en een groote huidplooi in den nek. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 3 ♀.
78. ♂, geboren 20-1-1926, † 5-8-1926. Linkszijdige hazelip, gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♀ †.
79. ♀, geboren 5-7-1925. Linkszijdige hazelip, zeer achterlijk. Gezin bestaat uit 2 ♀. Twee vadersbroers (†) hadden een aangeboren niet nader aangeduid gebrek. Vadersvader zelfmoord. Broersmoederszustersdochter idioot.
80. ♀, geboren 1-7-1917. Achterste deel van 't harde verhemelte gespleten, [gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 7 ♂ en 5 ♀, waarvan 1 ♀ †.
81. ♀, geboren 26-11-1915. Achterste deel van 't harde verhemelte gespleten, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 5 ♀. Een zuster is achterlijk. Moedersbroersdochter (†) is met spina bifida geboren.
82. ♀, geboren 28-3-1912. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♀. Moederszusterszoon en moederszustersdochter hebben overblijfsel.
83. ♂, geboren 3-3-1906. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♀ †, die hydrocephalus en spina bifida had. Broerszoon heeft epilepsie.
84. ♂, geboren 9-3-1908. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀.
85. ♂, geboren 8-9-1912, † 17-8-1913. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 3 ♀, waarvan 3 ♂ †.
86. ♀, geboren 28-1-1909. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 7 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ doodgeboren, en 1 ♂ en 3 ♀ †.
87. ♀, geboren 15-9-1910. Achterste deel van 't harde verhemelte gespleten, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 4 ♀.
88. ♂, geboren 2-3-1908. Achterste deel van 't harde verhemelte gespleten; gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 1 ♀.
89. ♀, geboren 8-2-1911. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 4 ♀. Vaders vader krankzinnig. Zuster aan beide oogen coloboma iridis.

90. ♂, geboren 2-5-1913, † 5-4-1914. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 ♂, waarvan 1 ♂ †.
91. ♂, geboren 24-6-1913. Hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂, waarvan 1 †.
92. ♀, geboren 31-5-1913. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♀ †. Vadersbroer heeft epilepsie. Vadersbroerskind achterlijk.
93. ♂, geboren 5-6-1913. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 7 ♀, waarvan 1 ♀ †.
94. ♂, geboren 26-4-1913, † 8-6-1914. Dubbelzijdige hazelip, links compleet, rechts incompleet; dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 3 ♀, waarvan 1 ♂ en 2 ♀ †. De vader heeft een eigen kind den hals afgesneden en daarna zelfmoord gepleegd.
95. ♀, geboren 8-11-1913. Linkszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀.
96. ♀, geboren 3-7-1914, † 7-4-1915. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♀ †.
97. ♂, geboren 28-5-1905. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀.
98. ♂, geboren 15-5-1910. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 2 ♀.
99. ♂, geboren 13-4-1901. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 7 ♀, waarvan 1 ♀ †.
100. ♀, geboren 10-3-1910. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 5 ♀, waarvan 1 ♂ †.
101. ♀, geboren 12-12-1909. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 7 ♀; waarvan 3 ♀ †.
102. ♂, geboren 14-12-1915. Linkszijdige incomplete hazelip. Heeft ook 2 gedeeltelijk vergroeide teenen. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀. De moeder en de zuster hebben eveneens 2 gedeeltelijk vergroeide teenen.
103. ♂, geboren 13-11-1915. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀.
104. ♂, geboren 7-10-1916. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀.

105. ♂, geboren 14-12-1916. Rechtszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂†. Vader en moeder zijn achterachterneef en -nicht.
106. ♂, geboren 11-8-1914. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ 3n 1 ♀.
107. ♂, geboren 4-7-1917. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 1 ♀.
108. ♂, geboren 9-11-1918. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 1 ♀.
109. ♂, geboren 14-7-1910. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀†.
110. ♂, geboren 7-7-1915. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 4 ♀.
111. ♀, geboren 9-10-1915. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1e huwelijk 1 ♂ en 1 ♀; uit 2e huwelijk der vrouw 4 ♂ en 3 ♀, waartoe probandus behoort.
112. ♀, geboren 9-10-1915. In 't harde verhemelte een groeve; gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♀.
113. ♂, geboren 2-12-1919. Rechtszijdige, incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♀†. Deze was met probandus een paartje.
114. ♀, geboren 25-6-1909. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 8 ♂ en 7 ♀, waarvan 2 ♂ en 1 ♀†.
115. ♂, geboren 25-9-1914. Rechts in 't harde verhemelte een groeve. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 7 ♀, waarvan 1 ♀†.
116. ♀, geboren 10-10-1920, † 25-5-1928. Rechtszijdige hazelip. Gezin 1 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♀†. Moedersmoederszuster krankzinnig geweest, moedersmoederszuster krankzinnig, moedersmoedermoedersbroersdochter krankzinnig.
117. ♂, geboren 16-6-1915. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 1 ♀, waarvan 2 ♂ doodgeboren.
118. ♂, geboren 28-11-1920. Dubbelzijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂, waarvan 1 ♂†. Een broer heeft een aangeboren zakvormige verwijding van de endeldarm.
119. ♀, geboren 27-9-1920, † 6-10-1921. Hazelip. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 4 ♀, waarvan 2 ♂ en 2 ♀†. Oudersmoeders waren zusters.
120. ♂, geboren 8-6-1908. Rechts in 't harde verhemelte een groeve. Gespleten week verhemelte. Van 1e vrouw 3 ♂ en 1 ♀, waarvan 1 ♂†. Hiertoe behoort probandus. Van 2e vrouw 2 ♂ en 1 ♀.

121. ♂, geboren 6-9-1922. Rechtszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀.
122. ♂, geboren 3-1-1923. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂.
123. ♂, geboren 18-4-1920. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀.
124. ♀, geboren 5-12-1912. Rechtszijdig hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂.
125. ♂, geboren 20-6-1924. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♂ †.
126. ♂, geboren 29-5-1924. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 8 ♀. Vadersmoederszuster krankzinnig.
127. ♂, geboren 26-4-1926, † 22-1-1927. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂, waarvan 2 †.
128. ♀, geboren 5-7-1922. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀.
129. ♂, geboren 1-5-1926. Linkszijdige hazelip; ook phimosis. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 3 ♀.
130. ♂, geboren 13-11-1926, † 6-2-1927. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Heeft ook open foramen ovale. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♂ †.
131. ♂, geboren 27-10-1926. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀.
132. ♂, geboren 23-2-1927. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ doodgeboren en 1 ♂ en 2 ♀ †. Zuster heeft klein vliesje tussen 2 vingers. Moedersbroer achterlijk, moedersmoedersbroersdochter krankzinnig.
133. ♂, geboren 1-12-1919. Rechts 't achterste deel v. d. harde verhemelte gespleten, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 4 ♀. 1 ♀ †. Broedersvadersbroersdochter krankzinnig. Vaders zuster heeft een anencephalus gehad.
134. ♀, geboren 8-4-1929. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♀.
135. ♀, geboren 24-12-1929, † 9-2-1933. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Probandus had aan rechter hand 6 vingers en aan linkerhand op symmetrische plaats een vleeschballetje. Had maar één klein oog; andere oog zat dicht. Was idioot. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 2 ♀, waarvan 2 ♂ en 1 ♀ †. Moedersmoedersbroer is achterlijk en verlamd

- aan één kant. Vadersmoederszuster heeft 4 idiote kinderen.
136. ♀, geboren 29-8-1926. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀. Moeders zuster had aangeboren heupluxatie.
 137. ♀, geboren 6-8-1930. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 3 ♀. Hiervan vormen 1 ♂ en 1 ♀ een paartje, en de andere drie, waaronder probandus, een drieling. Het meisje van deze drieling is overleden. Vadersmoederszusterszoon is achterlijk.
 138. ♂, geboren 14-4-1930. Links een groeve in 't harde verhemelte, gespleten week verhemelte, open foramen ovale. Gezin bestaat uit 1 ♂.
 139. ♂ geboren 14-6-1924. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 3 ♀. Broedersmoederszusterszoon idiot.
 140. ♀, geboren 17-7-1926. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂.
 141. ♂, geboren 3-1-1923. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdige gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀.
 142. ♂, geboren 7-10-1901. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 5 ♀. 1 ♂ en 2 ♀ †. Heeft zelf een normale zoon en dochter.
 143. ♂, geboren 12-10-1927. Gespleten week verhemelte. Vader en broer hebben 2 aan elkaar gegroeide teenen. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 7 ♀, waarvan 2 ♂ en 1 ♀ †.
 144. ♂, geboren 31-10-1918. Linkszijdige hazelip. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †. Vaderszusterszoon achterlijk.
 145. ♂, geboren 16-1-1924. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♀.
 146. ♂, geboren 12-5-1927. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀.
 147. ♀, geboren 4-12-1907. Linkszijdig gespleten hard verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 3 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †. Vaderszuster doofstom. Heeft zelf 2 zoons, die normaal zijn.
 148. ♀, geboren 26-3-1919. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♀ doodgeboren.
 149. ♀, geboren 13-8-1916. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 7 ♂ en 5 ♀, waarvan 5 ♂ †. Hiervan 1 ♂ met 2 horrelvoeten, ruggezwel en verlamde beenen. Een andere † ♂ had torticollis en was achterlijk. 1 ♂ had phimosis.
 150. ♂, geboren 21-6-1925. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂.

151. ♀, geboren 23-1-1898. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♀ †.
152. ♀, geboren 1-6-1926. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 5 ♀, waarvan 1 ♂ †. Twee kinderen hadden dubbelzijdige aangeboren heupluxatie. Moedersbroerszoon heeft linkszijdige, aangeboren heupluxatie. Vaderszusterszoon heeft een aangeboren voetafwijking.
153. ♂, geboren 31-12-1897. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 2 ♀, waarvan 2 ♂ †. Patiënt heeft 1 ♂ en 1 ♀, die normaal zijn.
154. ♀, geboren 30-4-1926. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♀. Moedersmoederszuster is achterlijk.
155. ♂, geboren 22-9-1920. Linkszijdige hazelip. Heeft ook een groot angioom op den rug. Gezin bestaat bij 1e vrouw uit 3 ♂ en 1 ♀, waarvan 1 ♂ †; bij 2e vrouw uit 2 ♀.
156. ♀, geboren 18-6-1929. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀. Vaders zusterszoon heeft 6 vingers aan beide handen. Vaders zuster is idioot.
157. ♀, geboren 30-7-1914. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 3 ♀, waarvan 1 ♀ †.
158. ♂, geboren 7-12-1913. Dubbelzijdige gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 8 ♂ en 6 ♀.
159. ♀, geboren 14-2-1917, † 29-12-1919. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 3 ♀, waarvan 1 ♀ †.
160. ♂, geboren 13-10-1930. Rechtszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂.
161. ♀, geboren 30-6-1912. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ doodgeboren. Probandus heeft 1 normale dochter.
162. ♂, geboren 1-1-1931, † 17-7-1931. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Is ook achterlijk. Gezin bestaat uit 3 ♂, waarvan 1 †. Vader en de beide levende broers hebben aan de rechtervoet gedeeltelijk samengegroeiende middelste teenen.
163. ♂, geboren 24-9-1923. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀.
164. ♂, geboren 20-4-1933. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂.

165. ♂, geboren 29-12-1916. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀. Moedersmoedersbroerszuster idiotoot.
166. ♂, geboren 20-3-1925. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀.
167. ♀, geboren 26-5-1908. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 6 ♀, waarvan 1 ♂ en 2 ♀ †.
168. ♂, geboren 22-5-1924. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 4 ♀. Moedersmoeder krankzinnig.
169. ♀, geboren 4-7-1912. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 6 ♀.
170. ♂, geboren 31-5-1922. Rechtszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 1 ♀, waarvan 1 ♂ †.
171. ♀, geboren 14-6-1931. Rechtszijdige hazelip, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂.
172. ♂, geboren 16-11-1923. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 4 ♀.
173. ♂, geboren 12-7-1920. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 7 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †.
174. ♂, geboren 7-10-1926. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †. Vader heeft 2 horrelvoeten en vadersbroer één horrelvoet.
175. ♀, doodgeboren op 29-3-1931. Dubbelzijdige hazelip. Vuistgrote encephalocèle boven linker oog. Neus gespleten. Linker arm ontbreekt en linker thoraxhelft slecht ontwikkeld. Opening in de buik, waardoor hart en ingewanden naar buiten komen. Klompvoeten. Gezin bestaat uit 2 ♀, waarvan 1 ♀ doodgeboren. Andere ♀ heeft 6 teenen aan den rechter voet. Vadersmoederszusterszoon krankzinnig.
176. ♂, doodgeboren op 24-4-1930. Hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀, waarvan 2 ♂ doodgeboren.
177. ♂, geboren 16-12-1921. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 3 ♀, waarvan 1 ♂ †. Moedersmoedersbroer krankzinnig.
178. ♀, geboren 16-3-1921. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 6 ♀, waarvan 1 ♂ en 4 ♀ †. 1 ♀ krankzinnig.
179. ♀, geboren 24-9-1934. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀.

180. ♂, geboren 19-4-1909. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 8 ♂ en 4 ♀, waarvan 3 ♂ †. Broerszoon is blind geboren, en een andere zoon van dezen broer heeft horrelvoet. Moedersmoeders-zustersdochter krankzinnig, vadersmoedersmoeder en moedersmoedersmoeder zijn zusters.
181. ♂, geboren 4-6-1868. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀.
182. ♀, geboren 21-8-1873. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 4 ♀. Heeft 3 zoons en 6 dochters, die alle normaal zijn.
183. ♂, geboren 3-10-1926. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♀ †.
184. ♀, geboren 25-9-1928. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀.
185. ♂, geboren 22-1-1929. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂.
186. ♀, geboren 26-9-1912. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 3 ♀, waarvan 2 ♂ †.
187. ♂, geboren 12-2-1911. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 7 ♂ en 7 ♀, waarvan 1 ♂ en 2 ♀ †.
188. ♂, geboren 1-6-1923. Linkszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 1 ♀.
189. ♂, geboren 14-1-1867. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ †. Vadersbroersdochter is zonder vingers aan de rechterhand geboren.
190. ♂, geboren 6-12-1917. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 3 ♀.
191. ♀, geboren 19-7-1907. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 4 ♀.
192. ♀, geboren 15-8-1926. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 1 ♀, waarom 1 ♂ †.
193. ♂, geboren 25-11-1917, † 14-3-1928. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 8 ♂ en 6 ♀, waarvan 3 ♂ †.
194. ♀, geboren 13-7-1932. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 6 ♀, waarvan 2 ♀ †.
195. ♂, geboren 6-11-1903. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♂ †.

196. ♀, geboren 2-8-1093. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Heeft zelf 2 normale dochters.
197. ♂, geboren 18-5-1929. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀, waarvan de laatste †.
198. ♂, geboren 30-11-1923. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂.
199. ♂, geboren 27-2-1921. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂.
200. ♂, geboren 4-9-1919. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 3 ♀, waarvan ♂ †.
201. ♀, geboren 13-8-1926. Rechtszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 10 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †.
202. ♂, geboren 14-8-1927. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂.
203. ♂, geboren 25-9-1818. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 3 ♀.
204. ♂, geboren 4-5-1896. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀.
205. ♂, geboren 27-1-1884. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 5 ♀, waarvan 2 ♂ †.
206. ♀, geboren 12-9-1927. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀.
207. ♂, geboren 4-6-1926. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 12 ♂ en 1 ♀, waarvan 3 ♂ †. Moedersvader krankzinnig, moedersbroer achterlijk.
208. ♂, geboren 17-4-1933. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂.
209. ♂, geboren 29-3-1923. Incomplete linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♂, dat is †.
210. ♂, geboren 6-12-1927. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀. Moederszusterszoon idioot (†).
211. ♀, geboren 19-6-1920. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♀ †. Vadersbroer heeft horrelvoet.
212. ♀, geboren 11-8-1927. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 5 ♀.
213. ♀, geboren 14-6-1918. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♀.
214. ♀, geboren 14-3-1926. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♀, waarvan 1 ♀ †. Vadersmoedersmoeder en moedersvadersmoeder waren zusters.

215. ♂, geboren 3-12-1921. Achterste deel van 't harde verhemelte gespleten, gespleten week verhemelte. Heeft ook aangeboren hartklepgebrek. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀.
216. ♂, geboren 30-8-1929. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂.
217. ♂, geboren 10-11-1925. Linkszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 3 ♀. Moedersbroer idioot (†).

B. Gevallen, waarbij meerdere in de familie bekend zijn.

- 218 en 219. ♂ (218), geboren 19-4-1920. Dubbelzijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 5 ♂, waarvan 3 †. Moeder is uit gezin van 15 kinderen, waarvan 2 ♂ (†) met dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. Dan nog een ♂ (219); geboren 14-10-1913. Heeft rechtszijdige hazelip dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte.
220. ♀, geboren 20-11-1919. Linkszijdige hazelip, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♀. Vader heeft gespleten week verhemelte.
221. ♂, geboren 6-6-1922. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂. De andere zoon heeft links een submuqueus gespleten hard verhemelte, in 't weeke verhemelte is een klein putje in de mediaanlijn. Vader is uit gezin van 6 ♂ en 6 ♀. Hiervan heeft 1 ♂, die van een paartje is, linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte.
- 222 en 223. ♂ (222), geboren 18-2-1923. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig

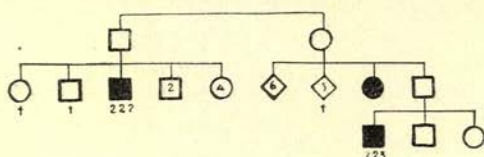


Fig. 3.

gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 5 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †. Vader is uit gezin van 2 ♂

en 3 ♀. Een van deze vaderszusters heeft 13 kinderen gehad, waarvan 5 †. Bij een ♀ van de 8 overblijvenden is een aanduiding van een rechtszijdige hazelip in den vorm van een kort streepje. Zoonszoon (223) van deze moeder heeft dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. Dit gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀.

- 224 en 225. ♂ (224), geboren 11-7-1922. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 3 ♀, waarvan 1 ♀ †. Dit ♀ meisje had alleen een haze-

lip. Zij is van een twee-eiige tweeling. De tweelingzuster heeft aangeboren athetose.

Moedersbroerszoon (225), geboren 2-1-1922; heeft linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Het achterste deel van 't rechter harde verhemelte vertoont eveneens een spleet. Gezin bestaat uit 9 ♂ en 4 ♀, waarvan 2 ♂ en 1 ♀ †.

226. ♂, geboren 23-2-1922. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 3 ♀. Eén ♂ is mongoloïed. Moeder is uit een gezin van 4 ♂ en 3 ♀. Hiervan 1 ♀ (†) met rechtszijdige hazelip.
227. ♂, geboren 20-5-1923, † 25-5-1923. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Moeder heeft 1 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †. Dit meisje had dezelfde afwijking aan lip en verhemelte.

228. ♀, geboren 8-2-1920. Dubbelzijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Moeder heeft linkszijdige hazelip.

Gezin bestaat uit 3 ♂ en 3 ♀. 1 ♂, geboren 28-6-1916, heeft rechtszijdige hazelip.

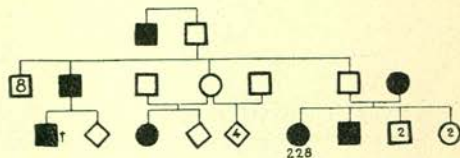


Fig. 4.

Vaders zustersdochter heeft hazelip. Vadersbroerszoon (†) heeft dubbelzijdige hazelip; had ook horrelvoet en open schedel. Deze vadersbroer zelf heeft rechts een streepje op de bovenlip tot de neuswortel toe. Vadersvadersbroer heeft ook hazelip gehad.

229. ♂, geboren 26-7-1901. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 3 ♀, waarvan 2 ♀ †. Heeft zelf 1 ♂ en 2 ♀. De ♂ heeft dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, en gespleten week verhemelte.
230. ♀, geboren 11-9-1911. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 5 ♀. 1 ♂ (†) had ook hazelip.

- 231 en 232. ♀, (231), geboren 26-2-1919. Dubbelzijdig gespleten verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 3 ♀. Volgens de moeder komt 't in de familie niet verder voor. Na onderzoek gevonden de verwantschap (zie teekening) tot ♂, (232) geboren 26-2-1927. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week

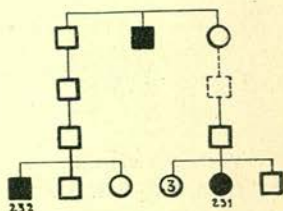
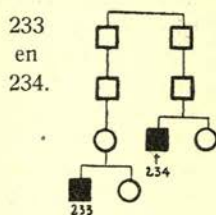


Fig. 5.

verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀. Vadersvadersvadersbroer hazelip. Moedersvaderszuster krankzinnig.



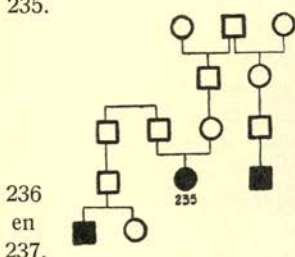
233
en
234.

♂ (233) geboren 30-4-1924. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂. Volgens moeder komt het in de familie niet voor. Na onderzoek gevonden de verwantschap tot

♂, (234) geboren 9-1-1919. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀.

Fig. 6.

235.



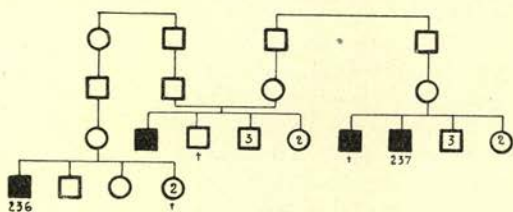
♀, geboren 25-7-1934. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂. Vadersbroerszoon heeft dubbelzijdige hazelip. Moedersvadershalfzusterszoon heeft hazelip.

236
en
237.

♂, (236), geboren 15-3-1914. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 4 ♀, waarvan 2 ♀ †.

Fig. 7.

Vadersmoedersbroerszoon heeft hazelip en gespleten verhemelte. Vadersbroersdochter van de vrouw van deze neef heeft:



236

Fig. 8.

♂, (237), geboren 14-3-1900, linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Dit gezin bestaat uit 5 ♂ en 3 ♀, waarvan 1 ♂ †. Deze † ♂ had linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte.

238
en
239.

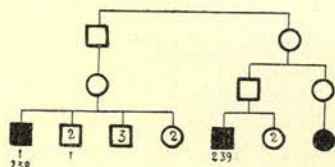


Fig. 9.

♂ (238), geboren 9-2-1918, † 15-2-1918. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard

verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 2 ♀, waarvan 3 ♂ †. Moedersvaderszusterszoon is ♂, (239) geboren 22-5-1924. Rechtszijdig hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀. Vadersmoedersvaderszusterszoon is eenzijdig lam geboren. Vaderszustersdochter heeft rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte.

- 240 en 241. ♀, (240), geboren 26-3-1918, † 29-3-1918. Rechtszijdige hazelip en aardappel-groote navelstreng-breuk. Bij 1e man 1 ♂ en 2 ♀. Bij 2e man 2 ♂ en 2 ♀; alle †, waartoe probandus. Bij 3e man: 3 ♀, waarvan 1 achterlijk. Moedersbroerszoon is

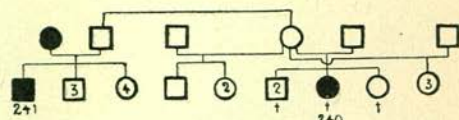


Fig. 10.

♂, (241), geboren. 23-5-1921 Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 4 ♀. Moeder heeft linkszijdige hazelip.

242. ♀, geboren 12-5-1915. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♀, waarvan 1 ♀ dood-gelopen. Vadershalfbroer heeft hazelip. Vadersvadersvadersbroersdochter geeft hazelip en een broer van dezen hazelip en gespleten verhemelte.

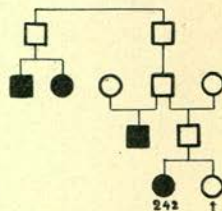


Fig. 11.

243. ♀, geboren 11-9-1915. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 6 ♀. Broedersvaderszuster heeft hazelip.

- 244 en 245. ♂, (244) geboren 8-10-1929. Linkszijdige incomplete hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 5 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †. Broederszusterszoon is ♂ (245), geboren 9-9-1905. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀. Vadersbroerszoon heeft horrelvoet.

246. ♀, geboren 3-10-1923. Rechtszijdig gespleten hard verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Vadersmoedersvader en moedersvadersvader waren broerskinderen. Vadersmoedersvadersbroerszoon heeft dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. Is uit gezin van 4 ♂ en 2 ♀,

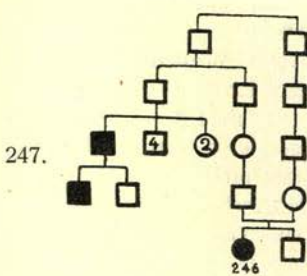


Fig. 12.

waarvan 1 ♂ achterlijk. Heeft 2 ♂, waarvan 1 ♂ rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte.

♂, geboren 24-3-1924. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Broer, geboren 18-2-1925, † 4-4-1928, had dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂, waarvan 1 ♂ †. Moederszusterskind is

met een misvormden schedel geboren; een ander kind van deze zuster had hydrocephalus.

248. ♂, geboren 18-12-1925, † 15-8-1929. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 7 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †. Moedersmoedersbroer hazelip.
249. ♂, geboren 11-10-1925. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Moeders vadersbroerszoon is ♂, geboren 21-1-1891. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 5 ♀. Moeders vadersbroersdochter van probandus is ♀, geboren 24-9-1910. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Moederszuster is achterlijk.
250. ♂, geboren 25-5-1928. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂. Vadersmoedersvadersbroerszoon heeft hazelip. Moederszustersdochter is achterlijk. Moederbroerszoon heeft horrelvoeten.
- 251 en 252. ♂, (251), geboren 20-9-1921. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 4 ♀, waarvan 2 ♂ †. 1 ♀ heeft epilepsie. Moederszusterszoon is ♂, (252) geboren 15-2-1929, † 24-11-1929. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 4 ♀, waarvan 2 ♂ en 1 ♀ †.
253. ♂, geboren 15-7-1929. Linkszijdige hazelip, linksgespleten hard verhemelte, gespleten hard verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 3 ♀. Vadersmoederszuster is monogoloid. Moederszusterskind is monogoloid. Moedersvader is uit een gezin van 7 kinderen, waarvan een ♀ gespleten verhemelte had.
254. ♀, geboren 29-7-1928. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 1 ♀. Vadersbroer (†) had hazelip en gespleten verhemelte. Vader is uit een gezin van 5 ♂ en 3 ♀.

255. ♂, geboren 17-3-1925. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 7 ♀, waarvan 1 ♂ †. 2 ♂ zijn achterlijk. Moederszusterszoon is ♂, geboren 1-3-1919. Dubbelzijdige gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂.
256. ♀, geboren 16-3-1921. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Vadersvaderszusterszoon heeft gespleten verhemelte.
257. ♀, geboren 1-5-1930. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Moedersmoederszuster had hazelip en gespleten verhemelte. Moederszuster had hoogmoedswaanzin, andere moederszuster abnormaal.
258. ♀, geboren 22-8-1925, † 31-5-1929. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 † ♀. Moedersmoederskind had hazelip. Moeder heeft epilepsie. Moedersmoedersoom is krankzinnig. Vadersvaderszusterskind had hazelip. Vadersmoedersmoeder krankzinnig geweest.
259. ♂, geboren 11-1-1931, † 29-8-1931. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 4 ♀, waarvan 3 ♂ †. Vaderszuster heeft linkszijdige hazelip. Heeft 4 ♂ en 3 ♀, waarvan 2 ♂ en

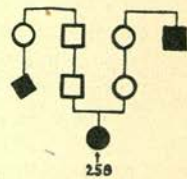


Fig. 13.

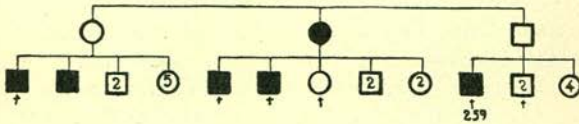


Fig. 14.

- 1 ♀ †. Deze 2 ♂ hadden resp. dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, en gespleten week verhemelte, en linkszijdige hazelip. Het † ♀ had spina bifida. Andere vaderszuster heeft 4 ♂ en 5 ♀, waarvan 1 † ♂ hazelip en gespleten verhemelte had, en een andere ♂ linkszijdige hazelip.
260. ♂, geboren 25-4-1931. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 3 ♀. Vadersbroer, die van een paartje is, heeft hazelip. De vader is uit een gezin van 5 ♂ en 3 ♀. Vadersmoedersbroersdochter had spina bifida.

261. ♂, geboren 7-12-1931. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 2 ♀, waarvan 2 ♂ †. Zuster heeft links een streepje op de lip en een kleine inham in de lip. Moeder epilepsie. Moedersvader en moedersvadersvader allebei epilepsie. Moederszuster monogoloïed. Vadersmoeder en vadersbroer hebben 2 gedeeltelijk vergroeide teenen. Vadersbroer zwakzinnig.

262. ♀, geboren 20-12-1931. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♀. Vadersvaderzusterszoon had aan een hand 2 nagels en één duim, miste de hielen van de voeten en had aan elkaar gegroeide teenen. Vadersvadersbroersdochter heeft verlamde beenen; andere vadersvadersbroersdochter hetzelfde. Vadersmoeder krankzinnig. Moedersmoederszusterszoon heeft hazelip.

263
en
264.

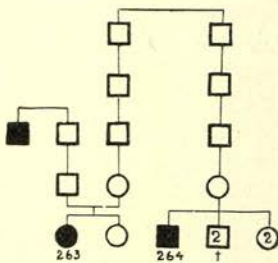


Fig. 15.

♀, (263), geboren 4-2-1931. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♀. Vadersvadersbroer had hazelip en open verhemelte. In de familie volgens ouders komt geen hazelip meer voor. Na onderzoek blijkt verwantschap met:

♂, (264), geboren 9-4-1920. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 2 ♀, waarvan 2 ♂ †. Vaderszuster † aan epilepsie.

265. ♀, geboren 7-8-1930. Dubbelzijdige hazelip; navelbreuk. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 3 ♀, waarvan 1 ♂ †. Vadersmoeder heeft rechtszijdige incomplete hazelip. Vadersvadersbroer krankzinnig.

266. ♂, geboren 20-2-1927, † 22-4-1927. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 1 ♀, waarvan 1 ♂ †. Vadersmoederszustersdochtersdochter hazelip.

267. ♂, geboren 13-5-1926. Linkszijdige hazelip. Het gezin bestaat uit 5 ♂, en 4 ♀, waarvan 1 ♂ en 2 ♀ †. Zuster heeft gespleten week verhemelte. Andere zuster is achterlijk. Moeders vaderszustersdochter is achterlijk. Vaderszusterszoon is achterlijk.

268. ♀, geboren 22-5-1926. Linkszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 3 ♀. Vadersbroer heeft hazelip. Vader is uit een gezin van 7 ♂ en 1 ♀.

269. ♀, geboren 14-7-1905. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 8 ♂ en 5 ♀, waarvan 3 ♂ en 1 ♀ †. Dit † ♀ had atresie van de urethra. Zuster heeft 2 ♂ en 1 ♀. Hiervan

♀, geboren 12-9-22, hazelip, en ♂, geboren 23-12-1925, hazelip en gespleten verhemelte.

- 270 en 271. ♀, (270), geboren 17-10-1918. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Moeder heeft dubbelzijdige hazelip en dubbelgespleten verhemelte en gespl. week verh. Moeder is uit gezin van 5 ♂ en 5 ♀.

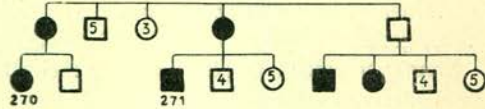


Fig. 16.

Een dezer zusters heeft

linkszijdige hazelip. Zij heeft 5 ♂ en 5 ♀. Een dezer ♂ (271) heeft dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten verhemelte en gespleten week verhemelte. Een van de broers heeft 5 ♂ en 6 ♀, waarvan 1 ♂ met dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte, en 1 ♂ met dubbelzijdige hazelip.

272. ♂, geboren 10-7-1923. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 1 ♀, waarvan 1 ♂ †. Moeder is uit gezin van 6 ♂ en 10 ♀. Hier van 1 ♀ met rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte.
- 273 en 274. (273) ♂, geboren 25-6-1922. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂. Moederszusterszoon is ♂, (274) geboren 4-11-1904. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 3 ♀. De ouders van deze laatste zijn neef en nicht.
275. ♀, geboren 30-6-1928. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀. Moedersvaderszusterszoon heeft linkszijdige, incomplete hazelip. Deze is uit een gezin van 8 kinderen en heeft een normaal kind. Een neef van de 17e graad is no. 387.
276. ♂, geboren 5-2-1912. Dubbelzijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂, de normale jongen leert moeilijk. Moederszuster (†) had hazelip, en moederszustersdochter heeft gespleten verhemelte. Moedersmoederszusterszoon is idioot. Vaders zuster is krankzinnig †. Vaderszusterskind heeft rechts aan elkaar gegroeide vingers. Bij 1e vrouw: 2 ♀ en 1 ♂, alle normaal.
277. ♂, geboren 12-4-1912. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 1 ♀. Vadersvadersvadersbroerszoon had hazelip. Vadersvaderszusterszoon heeft 2 aan elkaar gegroeide teenen.

278. ♀, geboren 20-6-1909. Dubbelzijdig gespleten verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♀. Vadersmoedersbroer had een kind met hazelip.
- 279 en 280. ♂, (279) geboren 27-3-1914. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Deze is het 1e kind; de laatste (8e) is ♂, (280), geboren 13-3-1930. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Het gezin bestaat uit 6 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♂ †. Een ♂ heeft een huidplooi in de rechter buitenooghoek.
281. ♀, geboren 14-2-1911. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 11 ♀, waarvan 2 ♂ en 5 ♀ doodgeboren. Vadersbroersdochter heeft rechtszijdige hazelip; een dochter van deze heeft rechts een streepje, als aanduiding van hazelip.
- 282 en 283. ♂, (281), geboren 2-6-1933. Gespleten week verhemelte. Behoort tot een paartje. Zijn broer is ♂ (283), geboren 21-3-1930. Gespleten week verhemelte, met splinging van 't achterste deel van 't harde verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀.
284. ♂, geboren 4-8-1915. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 2 ♀. Vaderszustersdochter heeft gespleten verhemelte.
- 285 en 286. ♂, (285), geboren 3-11-1915. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte, Zijn zuster is ♀, (286), geboren 2-10-1919. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Andere zuster heeft rechts een spleetje in de bovenlip. Gezin bestaat uit 7 ♂ en 5 ♀, waarvan 1 ♂ en 2 ♀ †.
287. ♀, geboren 8-8-1914. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 2 ♀, waarvan 2 ♂ †. Vader heeft een broer of zuster gehad met hazelip.
288. ♂, geboren 20-4-1917. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Moedersmoedersbroer had linkszijdige hazelip.
- 289, 290 en 291. ♀, (289), geboren 14-7-17. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 3 ♀. Vadersbroerszoon is ♂ (290) geboren 28-7-1925. Linkszijdige incomplete hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Vadersmoederszustersdochterszoon is ♂, (291), geboren 18-7-1916. Rechtszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀. Vadersmoedersbroerszoon is † en had hazelip. Deze is uit gezin met 5 ♂ en 4 ♀, waarvan 4 ♂ en 2 ♀ †. Vadersmoeders (andere) broerszoon heeft een kind met hazelip en o.a. 3 achterlijke kinderen.

292 en 293. ♂, (292), geboren 11-8-1917. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀. Een ver familielid in de 15e graad (zie teekening) is

♀, (293), geboren 17-10-1931. Linkszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♀.

294. ♂, geboren 9-10-1917. Linkszijdige hazelip, linkszijdig achterste deel van 't harde verhemelte gespleten, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 2 ♀. Vadersbroer heeft dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdige gespleten verhemelte en gespleten week verhemelte. Vadersmoederszuster had ook hazelip. Vader is uit gezin van 6 ♂ en 5 ♀.

295 en 296. ♂, (295), geboren 29-12-1917, † 26-8-1919. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 5 ♀, waarvan 3 ♂ en 1 ♀ †. Zusterszoon (296) heeft rechtszijdige hazelip. Dit gezin bestaat uit 1 ♂.

297. ♀, geboren 4-4-1919. Linkszijdige hazelip, gespleten week verhemelte. Broer heeft hetzelfde. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀.

298. ♂, geboren 1-4-1919. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 3 ♀. Moeder heeft aan iedere voet 6 teenen. Moedersmoederszuster had hazelip.

299 en 300. (299) ♀, geboren 13-9-1919. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten hard verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♀. Moederbroerszoon is ♂, (300), geboren 29-12-1925. Linkszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 2 ♀.

301. ♂, geboren 12-11-1914. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 3 ♀. Vadersbroer heeft hazelip. Vader is uit een gezin van 4 ♂ en 1 ♀.

302. ♂, geboren 12-9-1918. Linkszijdige, incomplete hazelip, linksgespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀. Vadersvadersmoedersdochterszoon heeft hazelip en gespleten verhemelte. Vadersmoedersvadersbroersdochter had hazelip.

303 en 304. ♀, (303), geboren 5-9-1921. Rechtszijdige hazelip. Broer is ♂, (304), geboren 8-8-1924. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 4 ♀.

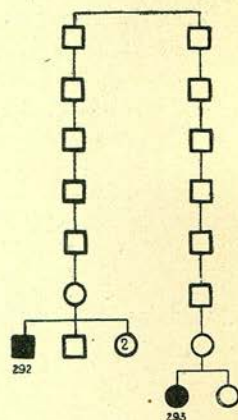


Fig. 17.

305. ♂, geboren 13-1-1922. Linkszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀. Moedersvadersbroer is achterlijk. Moederszuster is misvormd geboren. Moedersbroer is zwakzinnig. Vaderszusterszoon heeft dubbelzijdige hazelip en gespleten verhemelte.
- 306.. ♂, geboren 9-12-1919. Linkszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 1 ♀. Moederszuster is krankzinnig geweest. Vadershalfzuster (van één vader) heeft open verhemelte.
- 307, 308 en 309. ♂, (307), geboren 5-6-1922. Dubbelzijdige hazelip, dubbel-

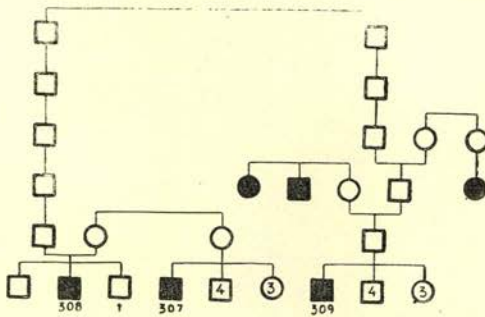


Fig. 18.

- zijdig gespleten hard verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 3 ♀. Vadersmoedersbroer en -zuster hebben beiden hazelip. Vadersvadersvadersvadersvadersbroerszoonszoonszoonszoon is ♂, (308), geboren 2-11-1925. Linkszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂ waarvan 1 ♂ †. Moedersbroer is achterlijk. Van deze probandus is moedersvaderszusterszoon
- ♂, (309), geboren 18-9-1897. Rechtszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 3 ♀. Zie no. 392.
- 310 en 311. ♂, (310), geboren 27-8-1916. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂, waarvan 2 ♂ †. Moedersmoederszustersdochterszoon is ♂, (311), geboren 27-1-1924. Linkszijdige hazelip.
312. ♂, geboren 7-8-1922. Linkszijdige, incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Vadersvadersbroerszoonszoon heeft hazelip.
313. ♂, geboren 16-7-1923. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂. Moederszuster is geboren met een litteken van linkszijdige hazelip. Deze zuster is met een half-neef getrouwd. (De vaders hadden een gemeenschappelijken vader). Dit gezin bestaat uit 8 ♂ en 3 ♀. Hier van hebben 2 kinderen hazelip en gespleten verhemelte, en een dochter is met een litteken van linkszijdige hazelip geboren.
314. ♂, geboren 17-6-1923. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂. Moedersvadersbroerszoon heeft hazelip. Moedersbroer heeft de 3 middelste vingers van beide handen aan elkaar gegroeid. Een zoon van deze broer heeft 't zelfde.

315. ♂, geboren 25-9-1924. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀. Vadersmoedersmoedersbroerszoonsdochter is ♀, geboren 27-1-1868. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♀, en 5 † kinderen.
316. ♀, geboren 1-5-1925. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 3 ♀, waarvan 1 ♂ †. Deze was achterlijk. De andere ♂ is dom. Moedersmoederszuster heeft een dochter met hazelip gehad. Vaderszustersdochter is mongoloid.
317. ♂, geboren 13-3-1929. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂. Vadersvadersbroer had hazelip.
318. ♀, geboren 16-6-1929. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Vadersmoedersbroerszoon heeft gespleten week verhemelte. Deze is uit gezin van 5 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♂ †. Vadersvaderszusterszoon heeft aan een voet 6 teenen. Vaderszusterszoon is achterlijk.
319. ♂, geboren 7-4-1930. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 3 ♀. Moedersbroerszoon heeft hazelip en gespleten verhemelte. Moedersmoederszustersdochtersdochter had hazelip en gespleten verhemelte. Moedersbroer heeft een achterlijke zoon en dochter. Vadersbroer heeft linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. Vaderszuster (†) had dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. Vadersbroer (†) had hazelip en gespleten week verhemelte. Vader is uit een gezin van 3 ♂ en 6 ♀. Vadersvadersbroersdochterszoon heeft hazelip en gespleten verhemelte.
320. ♂, geboren 26-5-1931, † 5-8-1931. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Probandus was ook blind. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♂ †. Moedersvaderszuster had hazelip (doodgeboren).
321. ♂, geboren 11-8-1932. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 1 ♀. Moedersmoedersmoedersvaderszoonszoonszoon heeft rechtszijdige hazelip.

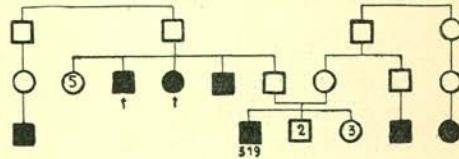


Fig. 19.

322. ♀, geboren 3-7-1924. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 3 ♀. 1 ♀ achterlijk. Vadersmoedershalfbroerszoon heeft hazelip en gespleten verhemelte.

- 323 en 324. ♂, (323), geboren 23-10-1926. Linkszijdige, incomplete hazelip.

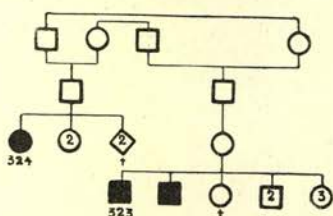


Fig. 20.

- 325.

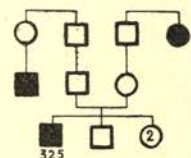


Fig. 21.

- 326 en 327. ♂, (326), geboren 28-10-1918. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Een broer is
♂, (329), geboren 17-11-1919. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀. Moederszustersdochter is idiotoot.
328. ♂, geboren 28-12-1913. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂, en 8 ♀, waarvan 1 ♂ en 4 ♀ †. De † ♂ had dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. De vader heeft dubbelzijdige hazelip. Is uit gezin van 2 ♂ en 3 ♀.
329. ♀, geboren 14-12-1914. Rechtszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ †. Haar broer is
♂, geboren 28-10-1907. Rechtszijdige hazelip. Van vadersbroer zijn 2 zoons krankzinnig.
330. ♀, geboren 3-1-1928. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 4 ♀. Moederszuster heeft dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. Moeder is uit gezin van 3 ♂ en 7 ♀.

Een broer is

♂, geboren 7-7-1928. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♀ †. Moedersvadersvaderszusterszoon dochter is ♀, (324), geboren 22-2-1893. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Dit gezin bestaat uit 3 ♀, en 2 † kinderen.

♂, geboren 22-3-1930. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀. Moedersvaderszuster heeft incomplete hazelip. Vadersvaderszusterszoon heeft hazelip.

331. ♀, geboren 16-6-1926. Dubbelzijdig hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 5 ♀, waarvan 2 ♂ en 1 ♀ †. Vadersmoeder heeft 3 broers gehad, waarvan 2 een tweeling vormden, die beide hazelip hadden en als zuigeling † zijn. De derde broer heeft rechtszijdige hazelip.
- 333 en 334. ♀ (333), geboren 30-8-1912. Dubbelzijdige hazelip. Een broer is ♂, (333), geboren 20-4-1924. Dubbelzijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♀ †. Vadersmoedersbroerszoonszoonszoon is ♂, (334), geboren 12-9-1926. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 1 ♀, waarvan 2 ♂ †. Hiervan 1 ♂ met spina bifida. Vadersbroersdochter is blind geboren, en van deze zelfde broer is een zoon achterlijk.
- 335 en 336. ♂, (335), geboren 12-6-1924. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bij 1e man bestaat uit 5 ♂ en 2 ♀, waarvan 2 ♀ †. Gezin bij 2e man bestaat uit 2 ♂ en 1 ♀, waarvan 2 ♂ †. Dit ♀, (336), geboren 28-6-1930. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Moedersvaderszustersdochterszoon heeft hazelip en gespleten verhemelte.
337. ♀, geboren 17-4-1928. Dubbelzijdige hazelip. Had ook een aangeboren dubbele breuk. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀. Vadersmoedersbroersdochter heeft open verhemelte.
- 338 en 339. ♀, (338), geboren 18-7-1915. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 7 ♀, waarvan 3 ♀ †. Een broer is ♂, (339), geboren 17-9-1920. Linkszijdige hazelip. Vadersvader en vadersbroer zijn krankzinnig.
340. ♂, geboren 30-4-1922. Linkszijdige hazelip, rechtszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀. Een der ♀ heeft alle teenen, behalve de groote, aan beide voeten gedeeltelijk vergroeid. Vader is met litteken van linkszijdige hazelip geboren. Vader is uit gezin van 4 ♂ en 1 ♀.
- 341 en 342. ♂, (341), geboren 18-5-1917. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 9 ♂ en 1 ♀. Broersdochter is ♀, (342), geboren 27-9-1931. Gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♀.
- 343 en 344. ♀, (343), geboren 26-11-1923. Dubbelzijdige hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀. Vadersmoedersbroerszoon heeft hazelip. Vadersmoedersbroer en vadersmoedersmoeder zijn krankzinnig. Moedersvadersmoedersbroersdochterszoon is

- ♂, (344), geboren 1-2-1896. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †. Deze overledene had ook hazelip. Deze probandus (♂) is getrouwd en heeft 6 normale ♂ en 5 normale ♀.
- 345 en 346. ♀, (345), geboren 3-11-1896. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 9 ♂ en 4 ♀, waarvan 3 ♂ †. Hiervan hadden 2 ♂ hazelip. Zelf heeft probandus 4 ♂ en 2 ♀. Hiervan een
- ♂, (346), geboren 29-9-1924. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte.
347. ♀, geboren 22-9-1929. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 3 ♀. Vader heeft rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. Vader is uit een gezin van 5 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ †; deze was achterlijk.
- 348 en 349. ♂, (348), geboren 10-10-1896. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♂ doodgeboren, Zuster is ♀, (349), geboren 20-12-1907. Deze heeft links een litteken van hazelip. Heeft een ♀, dat normaal is.
350. ♂, geboren 18-3-1928. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂. Moedersbroer (†) had dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. Moeder is uit gezin van 8 ♂ en 3 ♀, waarvan 4 ♂ †.
- 351, 352 en 353. ♂, (351), geboren 14-3-1929. Litteken van linkszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ doodgeboren. Bij moeder en moederszuster is de middenvinger de kortste. Moederszusterszoon is
- ♂, (352) geboren 14-3-1929. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 6 ♂ en 4 ♀. Vaderszusterszoon had een handstompje. Moeders(andere) zusterszoon is
- ♂, (353), geboren 3-4-1909, † 8-6-1911. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †. Moedersmoederszuster (†) had hazelip.
354. ♂, geboren 11-12-1906. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 11 ♂ en 11 ♀, waarvan 4 ♂ en 5 ♀ †. Zuster is ♀, geboren 21-3-1905. Rechtszijdige hazelip. Deze heeft zelf 1 ♂ en 1 ♀, die normaal zijn.
355. ♀, geboren 23-8-1931. Achterste deel van 't harde verhemelte gespleten, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Vadersvadersvadersbroersdochtersdochter is

- ♀, geboren 6-6-1898. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 8 ♀.
356. ♀, geboren 24-8-1914. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀. Moederszuster (†) had dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. Vaderszuster (†) had gespleten verhemelte. Moeder is uit gezin van 6 ♂ en 9 ♀, vader is uit gezin van 3 ♂ en 5 ♀.
- 357 en 358. ♂, (357), geboren 20-9-1920. Dubbelzijdig gespleten hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Zijn broer is ♂, (358), geboren 19-8-1922. Linkszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀.
359. ♂, geboren 2-1-1933. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Vadersvadersneefzoon heeft hazelip. Deze vadersvadersneef was met zijn nicht getrouwd.
360. ♂, geboren 14-3-1933. Linkszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀. Moeder is uit een gezin van 4 ♂ en 5 ♀, hiervan 1 ♀ met hazelip en gespleten verhemelte.
361. ♂, geboren 11-3-1928. Dubbelzijdige hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 2 ♀. Vadersmoederszuster heeft hazelip. Moedersnichtsdochter is misvormd geboren.
362. ♂, geboren 13-1-1927. Dubbelzijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 5 ♀, waarvan 1 ♀ zwakzinnig. Moeder heeft rechts litteeken van hazelip. Vadersmoedersvader en vadersnicht waren krankzinnig. Moeder is uit een gezin van 5 ♂, 3 ♀ en 5 † kinderen.
363. ♂, geboren 26-5-1922. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♂. Een verre nicht in de 13e graad (374) heeft rechtszijdige hazelip en dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte.
364. ♀, geboren 17-3-1920. Linkszijdige complete en rechtszijdige incomplete hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♀. De oudste is geestelijk abnormaal. Vadersvadersbroer had hazelip en gespleten verhemelte.
365. ♀, geboren 22-12-1924. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 7 ♀,

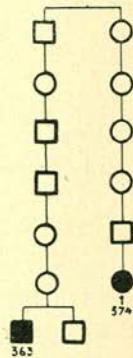


Fig. 22.

- waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †. Moedersbroer (†) had gespleten verhemelte. Moeder is uit gezin van 4 ♂ en 5 ♀.
366. ♂, geboren 20-8-1919, † 19-10-1920. Mediale hazelip. Had één neusgat, was idioot, en had rudimentaire geslachtsorganen. Gezin bestaat uit 2 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♀ en 1 ♂ †. Vaderszuster (†) was achterlijk. Moedersmoederszusterszoon (†) had hazelip.
367. ♂, geboren 25-9-1912. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂, waarvan 1 ♂ †. Deze † ♂ had linkszijdige hazelip. Moedersvadersmoeder had hazelip. Moedersvader had aan de linkerhand 4 vingers.
368. ♂, geboren 8-7-1925. Rechtszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 1 ♀. Een verre nicht uit de 17e graad heeft linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, en gespleten week verhemelte (no. 386).

369,
370,
371
en
372.

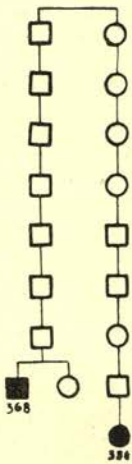


Fig. 23.

- ♂, (369), geboren 12-9-1925. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 3 ♀. Ouders zijn achter achterneef en -nicht. Vaderszuster in krankzinnigengesticht. Moedersbroer is
- ♂, (370), geboren 30-7-1891. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 7 ♀, waarvan 1 ♀ †. Heeft zelf 2 ♂ en 4 ♀, waarvan 1 ♀ †; alle goed. Moedersvadersmoederszusterszoonsonen zijn
- ♂, geboren 2-8-1910. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte; en
- ♂, (371) geboren 1-10-1916. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdige gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 2 ♀.

Van 1e probandus' vadersmoedersbroerszoonsonen dochtersdochter is

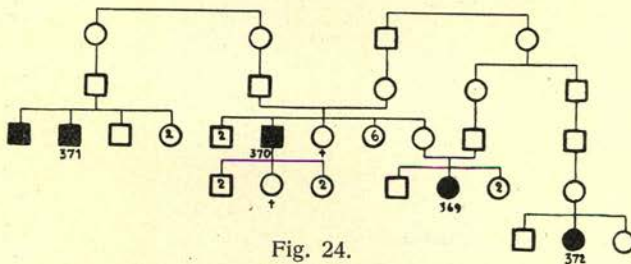


Fig. 24.

- ♀, (372), geboren 5-6-1929. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀.

373, 374 en 375. ♂, (373), geboren 8-6-1916, † 21-11-1918. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 7 ♂ en 5 ♀, waarvan 2 ♂ †. Vadersvadersbroerszoon is ♂, geboren 25-1-1889. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 9 ♂ en 6 ♀, waarvan 3 ♂ en 2 ♀ †. Een broer van deze ♂ heeft linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. Deze broer heeft

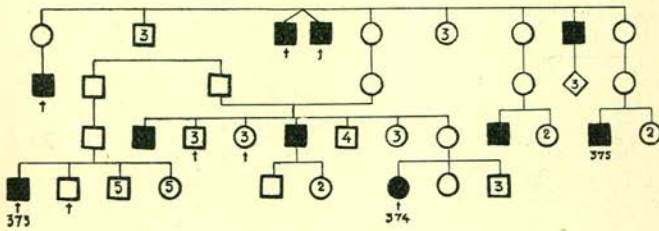


Fig. 25.

zelf 1 ♂ en 2 ♀, die normaal zijn. Een zuster heeft 3 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♀ †. Dit ♀, (374), geboren 17-4-1919, † 11-2-1920, had rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Moedersmoedersbroer, geboren 19-5-1862, heeft rechtszijdige hazelip. Hij heeft zelf 3 normale kinderen. Hij is uit een gezin van 6 ♂ en 7 ♀, waarvan 2 ♂ en 3 ♀ †. De 2 †♂ vormden een tweeling, en hadden beiden dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte. Een andere zuster heeft een kleinzoon met dubbelzijdige hazelip en dubbelzijdig gespleten hard verhemelte (375). Dit gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀. De broer (geboren 19-5-1862 zie boven) is de oudoom, genoemd bij no. 331. Verder heeft hij nog een zuster, die een zoon (†) met hazelip heeft gehad.

376. ♂, geboren 179-1919. Gespleten week verhemelte. Moeder heeft 2 ♂ en 2 ♀. Vader heeft een zuster, die bij de geboorte een korter linker been had. Een verre nicht in de 16e graad heeft linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte (384).
377. ♀, geboren 1-11-1920. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Moeder heeft 3 ♂ en 7 ♀. Uit de tekening blijkt dat

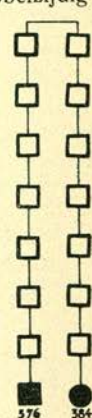


Fig. 26.

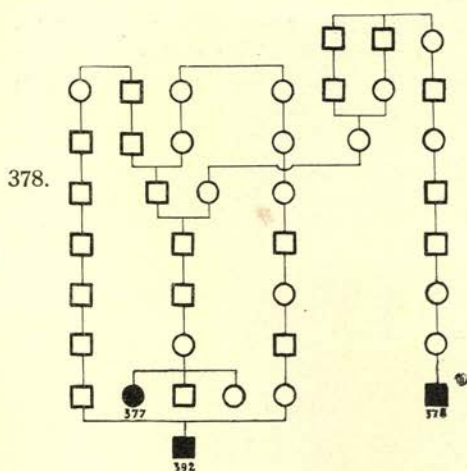


Fig. 27.

een verre neef uit de 16e graad, en een andere uit de 15e graad beide hazelip hebben. De eerste is no. 374, de tweede no. 392.

♂, geboren 1-12-1929. Linkszijdige hazelip, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂. Moedersmoederszuster is krankzinnig. Vadersvadersbroersbroersbroersdochter is no. 384.

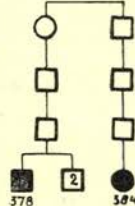


Fig. 28.

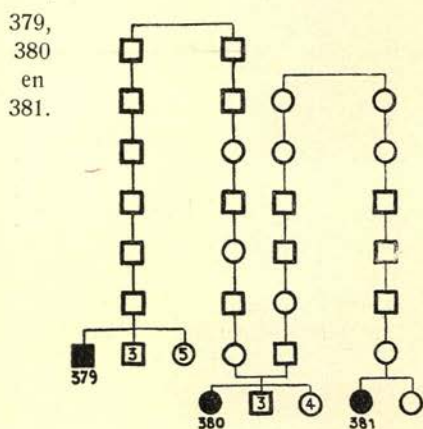


Fig. 29.

♀, (379), geboren 11-1-1926. Rechtszijdige incomplete hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 5 ♀. Een verre nicht 14e graad) aan vaders zijde is ♀, (380) geboren 18-9-1926. Dubbelzijdige hazelip, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 2 ♀. Vadersbroer is idioot. Een verre neef van de moeder van 1e probandus (15e graad) is ♂, (381), geboren 22-2-11. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 5 ♀.

382. ♂, geboren 3-8-1921. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 2 ♀, waarvan 2 ♂ †. Moederszustersdochter en moederszusterszoon heeft epilepsie. Vadersvadersbroerszoon is ♂, geboren 11-4-1896. Linkszijdige hazelip.
383. ♂, geboren 7-10-1907. Rechtszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 6 ♀. Moedersbroer heeft 10 kinderen, waarvan 1 zoon met hazelip.

384, 385 en 386. ♂, (384), geboren 12-2-1927. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 2 ♀, waarvan 1 ♂ †. Een nicht in de 10e graad is

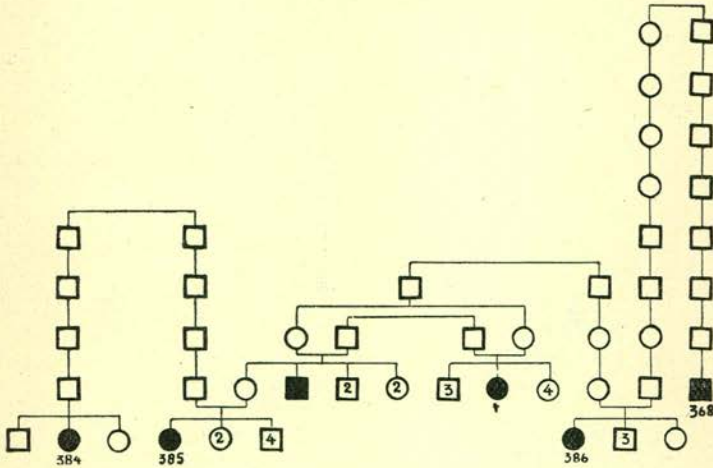


Fig. 30.

♀, (385), geboren 1-5-1910. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 4 ♂ en 3 ♀. Moedersbroer is ♂, geboren 4-6-1886. Linkszijdige hazelip. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 3 ♀. De moeder van deze broer heeft een zuster, en den vader een broer, die met elkaar getrouwd zijn. Zij hebben een ♀ gehad, dat hazelip heeft gehad. Dit gezin bestond uit 3 ♂ en 5 ♀, waarvan 1 ♀ †.

Een nicht in de 8e graad van 385 is

♀, (386), geboren 24-9-1916. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Dit gezin bestaat uit 3 ♂ en 2 ♀. Via de vader is deze een nicht in de 17e graad van no. 368.

387. ♂, geboren 14-5-1899. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 5 ♀. Heeft zelf 2 ♂ en 1 ♀, die normaal zijn. Probandus is een verre neef (14e graad) van no. 379.

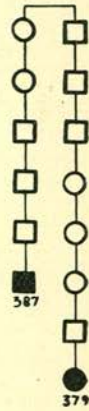


Fig. 31.

388, 389 en 390. ♂, (388) geboren 11-1922. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 1 ♂ en 4 ♀. Moederszusterszoon

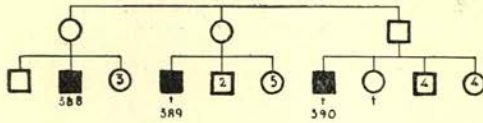


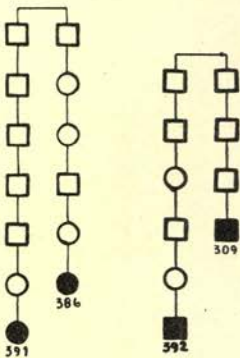
Fig. 32.

is ♂, (389), geboren 5-3-1914, † 4-12-1914. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 3 ♂ en 5 ♀, waarin 1 ♂ †.

Moedersbroerszoon is:

♂, (390), geboren 14-11-1907, † 7-4-1908. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Gezin bestaat uit 5 ♂ en 5 ♀, waarvan 1 ♂ en 1 ♀ †.

391.



392.



Fig. 33.

Fig. 34.

♀, geboren 9-3-1926. Achterste deel van 't harde verhemelte gespleten, en gespleten week verhemelte. Moedersvader is epilepticus. Probandus is in de 13e graad een nicht van 386.

♂, geboren 30-3-1919. Dubbelzijdig hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte. Een neef in de 10e graad is no. 309.

HOOFDSTUK 6.

BESCHOUWING VAN DE EIGEN GEVALLEN.

In het geheel zijn er 250 manlijke en 142 vrouwelijke patienten met hazelip en/of gespleten verhemelte (kortweg genoemd

„hazelig”) in de jaren, waarover de gevallen loopen, volgens de door mij onderzochte ziekenhuisregisters, opgenomen. (Ter vergelijking met de 392 door mij onderzochte gevallen diene, dat *Birkenfeld* 385 gevallen bespreekt, het grootste aantal tot nu toe beschreven. *Schröder* heeft 180 gevallen onderzocht, *Eicker* 69). Dit is dus een verhouding van 63.8% jongens en 36.2% meisjes. Onze cijfers stemmen tamelijk goed overeen met die van anderen. Zoo vond:

TABEL 2

	Jongens	Meisjes
<i>Birkenfeld</i>	61.3%	38.7%
<i>Bess Lloyd Milles</i>	58.3%	41.7%
<i>Davis</i>	70 %	30 %
<i>Edberg</i>	57 %	43 %
<i>Eicker</i>	70 %	30 %
<i>Haug</i>	63.5%	36.5%
<i>Loffing</i>	56.4%	43.6%

Wanneer we de grenzen, waarbinnen het toeval ligt (drie-maal de middelbare afwijking), bepalen, dan vinden we 63.8% \pm 7.3% en 36.2% \pm 7.3%. Hieruit blijkt, dat de hierboven genoemde door anderen gevonden verhoudingsgetallen alle binnen de grenzen van de toevalsafwijking van mijn materiaal liggen.

Een verdere verdeling leert de frequentie van de verschillende vormen der afwijking bij beide geslachten. Dit blijkt uit de volgende tabel:

TABEL 3

	Mannen	Vrouwen	Geslacht onbekend
1. Linkszijdige hazelip } compleet . . .	33	28	
} incompleet . . .	19	8	
2. Rechtszijdige hazelip } compleet . . .	21	14	
} incompleet . . .	14	9	
3. Dubbelzijdige hazelip	7	7	
4. Linkszijdig gespleten hard verhemelte.	1	1	
5. Gespleten week verhemelte.	24	15	
6. Linkszijdige hazelip; linkszijdig gespleten hard verhemelte	3	1	
7. Linkszijdige hazelip, gespleten week verhemelte	2	2	
8. Rechtszijdige hazelip, gespleten week verhemelte	1	1	
9. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte	2		
10. Dubbelzijdige hazelip, gespleten week verhemelte	2	2	
11. hazelip, gespleten verhemelte	13	4	2
12. Gedeeltelijk gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte	4	9	
13. Mediane hazelip	2		
14. Mediane hazelip, gespleten week verhemelte	1		
15. Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte	31	16	
16. Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte.	19	11	
17. Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte.	15	6	
Over te brengen	214	134	2

	Mannen	Vrouwen	Geslacht onbekend
Overgebracht	214	134	2
18. Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte.	20	9	
19. Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte.	57	17	
20. Dubbelzijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte.	2	1	
21. Dubbelzijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte.	4		
22. Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte	7	11	
23. Hazelip of gespleten verhemelte zonder nadere aanduiding	30	24	3
	334	196	5

In deze tabel zijn begrepen de gevallen, die bij familieleden van de probandi voorkwamen. Gedeeltelijk heb ik deze personen zelf gezien, gedeeltelijk hebben de huisartsen en chirurgen inlichtingen omtrent hen verstrekt, gedeeltelijk moest ik afgaan op de gegevens van familieleden. Vandaar, dat er groepen zijn: hazelip en gespleten verhemelte (No. 11) en hazelip of gespleten verhemelte zonder nadere aanduiding (No. 23). Als we in het volgende deze slecht gedefinieerde afwijkingen buiten beschouwing laten, dan houden we 291 manlijke en 168 vrouwlijke gevallen over.

Deze kunnen we verdeelen naar links-, rechts- en dubbelzijdigheid.

TABEL 4.

	Links		Rechts		Dubbelz.		Totaal	
	M.	V.	M.	V.	M.	V.	M.	V.
Hazelip	104	65	71	39	74	27	249	131
Gespleten hard verhemelte ..	34	18	19	6	103	48	156	72
	138	83	90	45	177	75	405	203

100 manlijke en 100 vrouwlijke gevallen zijn naar de zetel aldus verdeeld:

TABEL 5.

	Links		Rechts		Dubbelzijdig		Totaal	
	M.	V.	M.	V.	M.	V.	M.	V.
Hazelip	41.8 ± 2.3	49.6 ± 4.3	28.5 ± 2.1	29.8 ± 3	29.7 ± 2.1	20.6 ± 2.6	100	100
Gespleten hard verhemelte .	21.8 ± 2.2	25 ± 3.4	11.5 ± 1.7	8.3 ± 2.2	66.7 ± 2.5	66.7 ± 3.7	100	100
	34.1 ± 1.5	41.4 ± 2.3	22.2 ± 1.3	22.2 ± 1.9	43.7 ± 1.5	36.4 ± 2.3	100	100

Hieruit blijkt, dat linkszijdigheid bij de mannen in totaal in een derde deel van alle gevallen voorkomt; in iets meer dan een vijfde deel treedt rechtszijdigheid op, terwijl de dubbelzijdigheid in 44% der gevallen aanwezig is. Deze dubbelzijdigheid treedt echter meer bij het gespleten harde verhemelte, dan bij de hazelip op den voorgrond. Integendeel, bij de hazelip komt linkszijdigheid bij de mannen in 42% der gevallen voor, terwijl rechtszijdige hazelip en dubbelzijdige hazelip in nagenoeg gelijke percentages voorkomen. Bij het gespleten harde verhemelte zien we bij de mannen bijna $\frac{2}{3}$ van de gevallen dubbelzijdig, terwijl bijna 22% linkszijdig en 11.5% rechtszijdig voorkomt.

Bij de vrouwen treden dezelfde tendenzen op, zij het dan ook, dat de percentages niet precies gelijk zijn aan die van de mannen. Linkszijdigheid is bij de vrouw frequenter dan bij de man.

We hebben dus in het kort de volgende verschillen:

1. Het complex van afwijkingen komt bij mannen meer voor dan bij vrouwen.
2. Linkszijdigheid komt meer voor dan rechtszijdigheid.
3. Bij de hazelip komt linkszijdigheid meer bij de vrouw dan bij de man voor.
4. Bij de hazelip komt de dubbelzijdigheid, dus de ernstigste vorm, meer bij den man voor dan bij de vrouw.
5. Bij het gespleten hard verhemelte komt de linkszijdigheid meer bij de vrouw dan bij den man voor, de rechtszijdigheid evenveel meer bij den man dan bij de vrouw.
6. Bij het gespleten hard verhemelte komt de dubbelzijdigheid bij man en vrouw evenveel voor.

Uit de tabel blijkt verder, dat de zeer ernstige vormen, dat zijn de afwijkingen 15 tot en met 21 van tabel 3, bij den man 148 maal, bij de vrouw 60 maal voorkomen. In het geheel waren er, met weglating van de groepen 11 en 23, 291 manlijke en 168 vrouwlijke gevallen. Ter beantwoording van de vraag of het verschil tusschen de verdeeling der ernstige gevallen, dit zijn dus de gevallen waarbij lip, hard verhemelte en week verhemelte zijn gespleten, bij mannen en vrouwen, en van alle gevallen berust op toeval of niet, gebruiken we de volgende methode.

Er is gebleken: het totaal aantal gevallen bedraagt bij de

	mannen	vrouwen
	291	168
Hiervan waren ernstig	148	60

Het voorkomen van een ernstig geval bij de mannen bedraagt dus

$$p_1 = \frac{148}{291} = 0.5086$$

bij de vrouwen

$$p_2 = \frac{60}{168} = 0.3572$$

terwijl het voor mannen en vrouwen tezamen bedraagt

$$p = \frac{208}{459} = 0.4556$$

De middelbare afwijking bedraagt

$$\sigma = \sqrt{0.4556 (1 - 0.4556)} \sqrt{\frac{1}{291} + \frac{1}{168}} = 0.04825$$

terwijl

$$p_1 - p_2 = 0.1515$$

Dit verschil is meer dan $3 \times$ de middelbare afwijking en wijst er dus op, dat er een essentiele reden bestaat voor het feit, dat de ernstige gevallen veel meer bij de mannen dan bij de vrouwen voorkomen.

Geheel in overeenstemming hiermee is, dat de allerernstigste vorm — dit is dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte — 57 maal bij de mannen, en slechts 17 maal bij de meisjes voorkomt.

Ook weer het feit, dat van de 88 linkszijdige hazelippen er 27 incompleet zijn, dat is dus 30.7%, terwijl van de 58 rechtszijdige hazelippen er 40% incompleet zijn, wijst er niet alleen op, dat de afwijking links vaker voorkomt dan rechts, maar dat ook links een kleiner percentage lichte gevallen voorkomt dan rechts. Ook in overeenstemming hiermee blijkt, dat bij de dubbelzijdige hazelippen er 6 gevallen zijn, waarbij de afwijking links compleet en tegelijkertijd rechts incompleet is (de nummers 10, 30, 68, 94, 340, 364). Zoo vinden we ook bij nummer 225 een linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte, en daarbij rechts incompleet gespleten hard verhemelte, en bij geval 30 is in het verhemelte links de spleet wijd, rechts zeer nauw.

Twee vragen dringen zich na vaststelling van al deze feiten aan ons op:

1. Hoe komt het dat jongens meer dan meisjes door deze afwijking worden getroffen?
2. Hoe komt het dat de afwijking vaker voorkomt en ernstiger is links dan rechts?

Ter beantwoording van de eerste vraag, diene, dat dit feit niet alleen voor hazelip en gespleten verhemelte geldt. Voor de andere aangeboren afwijkingen geldt ook, dat jongens vaker getroffen worden dan meisjes. Of hiermee ook in verband staat, dat de sterfte in het eerste levensjaar voor jongens grooter is dan voor meisjes, is waarschijnlijk. Jongens schijnen zwakker geboren te worden, en hebben vaker aangeboren afwijkingen. Dat dus hazelip vaker bij jongens dan bij meisjes voorkomt, is dus geen uitzondering op de algemeene regel; het tegendeel is waar. Een verklaring is voor deze algemeene regels nog niet gevonden. Men heeft gemeend dit phylogenetisch te kunnen verklaren, wat dan zou beteekenen, dat de vrouw phylogenetisch ouder is dan de man.

Wat de tweede vraag betreft, diene ook al weer, dat in het algemeen aangeboren afwijkingen meer links dan rechts voorkomen. Of dit verband houdt met het feit, dat de rechterkant meer ontwikkeld is dan links (men denke aan de rechtshandigheid), is mogelijk. Afdoende verklaringen zijn er nog niet voor gegeven.

De verhouding, waarin hazelip, gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte in ons materiaal voorkomen, wordt door de volgende tabel weergegeven:

TABEL 6.

Linkszijdige hazelip	ongecompliceerd	88	} 162
Rechtszijdige hazelip	„	58	
Dubbelzijdige hazelip	„	14	
Mediane hazelip	„	2	
Linkszijdig gespleten hard verhemelte	ongecompliceerd	2	} 41
Gespleten week verhemelte	ongecompliceerd	39	
Linkszijdige hazelip en gespleten verhemelte	85	} 256
Rechtszijdige	„ „ „ „	52	
Dubbelzijdige	„ „ „ „	105	
Mediane	„ ongespleten „	1	
Gespleten verhemelte (hard en week)	13	

Hieruit blijkt, dat de ongecompliceerde hazelip in 35.3% der gevallen voorkomt, het ongecompliceerde gespleten verhemelte in 8.7%, en de gecompliceerde gevallen in 56%. Vergelijken we deze cijfers met die van andere onderzoekers, dan vinden we:

TABEL 7.

	<i>Birkenfeld</i>	<i>Loffing</i>	<i>Burdick</i>	<i>Sanders</i>
Hazelip ongecompliceerd	21.6%	10.7%	21.2%	35.3%
Gespleten verhemelte ongecompliceerd . . .	16.6%	16.8%	27.2%	8.7%
Hazelip + gespleten ver- hemelte	61.8%	72.5%	51.6%	56 %

Hieruit blijkt, dat de percentages nogal veel verschillen. Dit komt, doordat er zoovele uitwendige, toevallige omstandigheden zijn, die invloed op deze samenstelling uitoefenen. Het betreft immers materiaal uit de chirurgische klinieken. De hazelip wordt zeer spoedig na de geboorte geopereerd, omdat er direct ernstige bezwaren bij de voeding optreden. Het gespleten verhemelte wordt eerst veel later geopereerd, op 3 tot 5-jarigen leeftijd. In den laatsten tijd vindt op voorbeeld van *Veau* uit Parijs de methode ingang op ongeveer tweejarigen leeftijd het verhemelte te opereeren. Dan moet de patient in de kliniek terugkomen. En nu hangt het van de geaardheid van de bevolking af, of aan deze raad gevolg wordt gegeven; m.a.w. of de ouders de gewenschtheid van de volgende étappes inzien. Natuurlijk zal er ook wel een biologische factor in het spel zijn; onder de eene bevolking zal meer hazelip, onder de andere meer gespleten verhemelte voorkomen, of wel meer gecompliceerde gevallen. Maar de milieu-invloed is in deze van groote beteekenis, en daarom zeggen de verschillen in de laatste tabel ons, biologisch beschouwd, niet veel.

Verder blijkt, dat er 22 gevallen voorkomen, waarbij de spleet onderbroken wordt. Er bestaat daarbij een hazelip, maar

een min of meer intact verhemelte en een gespleten week verhemelte. Zoo zijn er van:

- linkszijdige hazelip en gespleten week
verhemelte 5 gevallen (144, 220,
297 en diens broer,
378).
- rechtszijdige hazelip en gespl. week verh. 3 ,, (45, 171, 22)
- dubbelzijdige hazelip en gespl. week verh. 1 ,, (50)
- mediane hazelip, achterste deel van het
harde verhemelte gespleten, gespleten
week verhemelte 1 ,, (48)
- hazelip zonder nadere aanduiding en ge-
spleten week verhemelte 1 ,, (oom van 319)
- linkszijdige incomplete hazelip, links-
zijdig gespleten hard verhemelte en
gespleten week verhemelte 3 ,, (33, 244, 302)
- linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten
achterste deel van het harde verhe-
melte en gespleten week verhemelte. 1 ,, (294)
- rechtszijdige incomplete hazelip, dubbel-
zijdig gespleten hard verhemelte, en
gespleten week verhemelte 1 ,, (67)
- dubbelzijdige hazelip, waarvan links
compleet, rechts incompleet; dubbel-
zijdig gespleten hard verhemelte, spleet
rechts zeer nauw, links zeer wijd . . . 2 ,, (30, 364)
- dubbelzijdige hazelip, gespleten achter-
ste deel van het harde verhemelte,
gespleten week verhemelte 1 ,, (43)
- dubbelzijdige hazelip, waarvan links
compleet, rechts incompleet; dubbel-
zijdig gespleten hard verhemelte, ge-
spleten week verhemelte 2 ,, (68, 94)
- linkszijdige incomplete hazelip en links-
zijdig gespleten hard verhemelte . . . 1 ,, (290)

De onderbreking in de spleet pleit al zeer sterk tegen de mechanische oorzaak. Indien de hazelip en het gespleten verhemelte werkelijk ontstaan, doordat iets tusschen de processi wordt geschoven, zoodat het naar elkaar toegroeien wordt belemmerd, hoe kan dan het middenstuk wel samengroeien en de uiteinden niet?

Hoe moet verder, aannemende een mechanische oorzaak, verklaard worden, dat er meer jongens dan meisjes met de afwijking geboren worden, of dat de hazelip en het gespleten verhemelte meer links dan rechts voorkomen? Men heeft beweerd, dat de mechanische oorzaak slechts tijdelijk behoeft te werken. Er zou dan een blijvende remming in het groeiproces opgetreden zijn, welke remming bij jongens en linkszijdig eerder optreedt dan bij meisjes en rechts. Het aannemen van het optreden van een blijvende remming is, wat we constateeren, maar om de oorzaak van die remming gaat het. Het is zeer gemakkelijk een tijdelijk-optredende-mechanische-oorzaak aan te nemen, maar bewezen is het allermintst. Trouwens het volgende geval uit mijn materiaal is niet in overeenstemming met een optredende remming. In de ziektegeschiedenis staat van dit geval het volgende vermeld:

„Rechtszijdige hazelip. De bovenkaak bestaat uit een rechter lateraal deel, dat klaarblijkelijk de middenkaak niet heeft gevonden en er achterlangs is gegroeid, zoodat nu de middenkaak er een groot eind overheen en naar voren steekt. Verhemelte normaal.” Hier was dus van een remming in de groei tengevolge van een mechanische hindernis geen sprake. Integendeel, de rechterbovenkaak is te ver doorgegroeid en werd daarin door de tusschenkaak niet gehinderd. Men zou zeggen, dat er een soort ataxie bestond; de einden konden elkaar niet vinden, staken elkaar voorbij.

Dan mag hier nog in het bijzonder gewezen worden op de mediane hazelip, die uiterst zelden voorkomt. In ons materiaal is ze 2 maal genoteerd (72, 366), en 1 maal gecompliceerd met een gespleten week verhemelte (48).

Ook zullen we de aandacht vestigen op de 3 gevallen van

dubbelzijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte; en de 4 gelijksoortige gevallen, maar dan met een rechtszijdig gespleten hard verhemelte. Eén geval (No. 225) is er, waarbij naast een linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte en gespleten week verhemelte nog voorkomt een gespleten achterste deel van het rechter verhemelte.

Dan vinden we ook nog 16 gevallen van een gespleten week verhemelte, gecompliceerd door een gespleten achterste deel van het harde verhemelte (Nos. 15, 18, 42, 43, 48, 51, 53, 80, 81, 87, 88, 133, 215, 283, 355, 391).

Nog enkele bijzondere gevallen willen we noemen. Er zijn 9 gevallen (tante van 223, oom van 228, moeder van 362, 349, 133, tante en nicht van 313, nicht van 281, zuster van 261), waarin de afwijking alleen bestaat in een litteekenstreepje in de lip. De spleet was er in utero, is echter toch nog vergroeid, maar laat; en liet een litteeken achter. Dan is er een geval (221) waar een submuqueus gespleten hard verhemelte bestaat. Dit wil zeggen, dat de spleet in het been wel aanwezig is, maar door het slijmvlies is overgroeid.

Het geval 112 vertoont in het harde verhemelte een groeve en gespleten week verhemelte; bij 115 en 120 zit de groeve rechts, bij 138 links.

Opmerkingswaard is geval 45. Deze heeft *rechtszijdige* incomplete hazelip en gespleten week verhemelte; en tegelijkertijd aan de *linkervoet* 6 teenen. Dus aan de lip zit de aangeboren afwijking rechts, aan de voet links.

Uit al deze gevallen blijkt wel, dat er zich allerlei combinaties en complicaties kunnen voordoen. Enkele regels, hierboven genoemd, kunnen vastgesteld worden, maar verder bestaat er geen bepaalde orde in het optreden van deze combinaties. Wel blijkt er uit, dat voor de mechanische oorzaak ter verklaring geen enkele grond aanwezig is. Integendeel, er zijn verschillende gevallen, die er tegen pleiten. En als sommige onderzoekers wel eens tumoren of amnionstrengen, vingers of de tong in de spleet hebben gevonden, dan is nog de

groote vraag, of de ligging van deze hindernis daar ter plaatse oorzaak of gevolg is.

HOOFDSTUK 7.

VERDEELING DER GEVALLEN, NAAR HET AL OF NIET VOORKOMEN VAN EEN GEVAL IN DE FAMILIE DER PROBANDI.

Bij het onderzoek is steeds gevraagd, of er meer gevallen van hazelip in de familie voorkwamen. In vele gevallen werd deze vraag ontkennend, in andere bevestigend beantwoord. Als er meer dan één geval in een gezin, of in de familie voorkomt, dan zou dit wijzen op erfelijkheid. Want om dit als toeval te beschouwen, is praktisch onmogelijk. We zagen immers, dat hazelip in één op de 954 geboorten voorkomt. Aannemende dat de sterfte onder de personen met hazelip even groot is als onder de anderen, wat in werkelijkheid niet zoo is, maar dan nog sterker voor mijn hypothese zou pleiten, dan is de kans om in een gezin van b.v. 4 kinderen één hazelip te hebben $\frac{4}{954}$, dus $\frac{1}{239}$. Om er een tweede bij te krijgen is de kans weer $\frac{1}{954}$. Dus om 2 kinderen met hazelip te hebben in een familie met 5 kinderen is de kans $\frac{1}{228006}$. We zien dus dat die toevalskansen heel klein zijn. Aanvankelijk vonden we, evenals de andere onderzoekers, volgens de opgaven in de ziektegeschiedenissen een erfelijkheidspercentage van 20%. Dat wil dus zeggen van de 100 gevallen bleken er 20 nog een of meer gevallen van hazelip onder de familieleden te tellen. Nadat we echter alle probandi thuis bezocht hadden, en de familieleden, speciaal de grootouders, met nadruk hadden gevraagd of er nog meer gevallen in de families, zoowel van vaders- als van moederszijde waren voorgekomen, steeg het erfelijkheidspercentage tot ruim 30%. Nu was het ons opgevallen dat er verschillende met gelijke achternaam voorkwa-

men, of wel dat de moeder van den probandus de familienaam van een andere probandus of van diens moeder droeg. Dit was voor ons aanleiding om eens na te gaan of die personen met gelijke familienaam ook werkelijk familie van elkaar waren. En dit was voor ons des te klemmender, omdat we aannamen dat de erfelijkheid van hazelip op een recessieve factor berust, en dus de vader en moeder beiden heterozygoot moeten zijn. In zeer vele gevallen gelukte het om deze bloedverwantschap vast te stellen. In andere gevallen was ons dat niet mogelijk door oorzaken, die geheel buiten dit onderzoek lagen.

In de meeste gevallen moesten we teruggaan tot personen die vóór 1812 leefden, dus vóór het jaar, dat de burgerlijke stand in Nederland werd ingevoerd. Dus waren we aangewezen op de kerkelijke doop- en trouwregisters. Sommige gemeenten bewaren die zelf in de archieven, van andere zijn ze in de rijksarchieven aanwezig. Doch vele andere bleken in het geheel niet meer of voor een klein gedeelte aanwezig te zijn. Ja, van de gemeentelijke registers na 1812 bleken in sommige gemeenten vele te ontbreken, hetzij tengevolge van brand, hetzij door andere oorzaken. Een andere reden was, dat de voorouders uit het buitenland afkomstig waren. En dan was het zoeken naar de bloedverwantschap practisch onmogelijk, al dachten we dan ook soms de oplossing nabij te zijn. Dit wordt wel duidelijk geïllustreerd door het volgende voorbeeld. De moeder van een probandus heette Osterholt; van een andere probandus Oosterholt. De eene bleek af te stammen van een zekere Osterholt uit Emsdetten, de andere van een zekere Osterholt uit Grossreken. Nu liggen deze plaatsen ongeveer 30 km van Münster, de een ten noorden, de andere ten westen er van. Het is mij niet gelukt de familieverwantschap tusschen deze personen vast te kunnen stellen, daar de geestelijkheid in de betreffende Duitse gemeenten alle medewerking weigerde; maar dat ze zeer waarschijnlijk is, spreekt vanzelf. Zoo hebben we vele malen verschillende gevallen kunnen terugvoeren tot personen met gelijke familienaam, afkomstig uit een dorpje in de buurt van Rotterdam, zoodat bloedverwant-

schap tusschen die twee zoo goed als zeker was. Doch het bewijs konden we niet leveren, omdat de daartoe benoedigde doop- en trouwregisters ontbraken.

Indien het mogelijk was van alle probandi de volledige kwartierstaten samen te stellen tot 11 geslachten terug, dan zou zeker tusschen vele gevallen, waarvoor nu de familieverwantschap niet bekend is, deze zijn aan te toonen. Vele gevallen, welke nu nog op zichzelf staand in de familie beschouwd moeten worden, zouden blijken gemeenschappelijke voorouders met andere te hebben gehad. En niet alleen dat; maar ook zou bij velen blijken, dat ze langs meer dan één weg van een voorouderspaar afstammen.

Dit alles wordt wel heel duidelijk gedemonstreerd door het nadere onderzoek, dat ik in het dorpje X heb ingesteld. Het bleek mij, dat in deze gemeente tamelijk veel gevallen van hazelip voorkwamen, of wel dat andere terug te voeren waren naar voorouders, die aldaar gewoond hadden. De familieverwantschap met anderen werd door de ouders der probandi maar in een paar gevallen genoemd, niettegenstaande vaak probandi dezelfde familienaam hadden. Ik heb nu van de probandi uit de gemeente X de kwartierstaten samengesteld, en nu bleek mij dat al die gevallen tot enkele voorouders waren terug te voeren, die misschien ook weer familie van elkaar waren, maar waarvan dit niet verder was na te gaan. Bovendien bleek, dat sommige probandi 4 of 5 maal van hetzelfde voorouderspaar afstamden. De onderlinge bloedverwantschap der probandi bleek langs vele wegen te bestaan. Bovendien hadden verschillende andere gevallen gemeenschappelijke voorouders met deze probandi uit X. Door het onderzoek in de gemeente X waren we in staat het percentage erfelijke gevallen te brengen op 44.5%. Van de 392 gevallen bleken er 217, waarvan door ons geen verwantschap met andere personen met hazelip en/of gespleten verhemelte is aangetoond. In 175 gevallen is dat mogelijk geweest.

In het voorgaande hebben we berekend, dat één op de zestien personen drager is van de erffactor voor hazelip. Deze

berekening berustte op het feit, dat van de 954 geboorten er één hazelip had. De huisarts, die ongeveer 30 jaar in de gemeente X is gevestigd geweest, heeft daar in het geheel ongeveer 3000 verlossingen verricht. Hij beweert, minstens éénmaal per jaar een kind met hazelip te hebben gehad. Dit is dus één op de 100 geboorten. Op dezelfde wijze berekend bezit in het dorp X één op de 5 inwoners de erfactor voor hazelip. Dit zal ons geen verwondering wekken, als we de gevallen uit het dorp X nader beschouwen. Het spreekt vanzelf, dat ook de inwoners van omliggende gemeenten zich met de inwoners van X vele malen vermaagschapt hebben, zoodat ook bij hen hazelip betrekkelijk veel voorkomt. Vele probandi uit de omliggende gemeenten en ook uit Rotterdam, zijn nakomelingen uit inwoners van X, zoodat we nog een groot aantal gevallen in het familieverband van het dorp X konden opnemen. We zullen de gevallen van het dorp X in een volgend hoofdstuk nader beschouwen.

Zooals reeds is meegedeeld, komen bij 175 van de 392 gevallen meer dan één afwijking in de familie voor. Dit familieverband is soms vele geslachten terug eerst vast te stellen, zonder dat de patienten of hun ouders er eenig vermoeden van hadden. Met de gevallen, die in de familie voorkomen, mee, omvat deze groep 318 personen met hazelip en/of gespleten verhemelte. Over de verschillende vormen verdeeld, krijgen we de volgende tabel.

TABEL 8.

		M.	V.	van Onbekend geslacht
Linkszijdige hazelip	compleet	21	14	
	incompleet	12	5	
Rechtszijdige hazelip	compleet	13	10	
	incompleet	6	8	
Dubbelzijdige hazelip		5	5	
Over te brengen		57	42	

	M.	V.	van onbekend geslacht
Overgebracht	57	42	
Linkszijdig gespleten hard verhemelte	1		
Gespleten week verhemelte	6	3	
Linkszijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte	1		
Linkszijdige hazelip, gespleten week verhemelte.	1	2	
Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte	1		
Dubbelzijdige hazelip, gespleten week verhemelte		1	
Hazelip, gespleten verhemelte	13	4	2
Gedeeltelijk gespleten hard verhemelte, gesple- ten week verhemelte	1	2	
Mediane hazelip	1		
Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig hard verhe- melte, gespleten week verhemelte	18	7	
Linkszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte	9	6	
Rechtszijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte	6	3	
Rechtszijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte	13	5	
Dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte.	40	6	
Dubbelzijdige hazelip, linkszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte	2	1	
Dubbelzijdige hazelip, rechtszijdig gespleten hard verhemelte, gespleten week verhemelte	1		
Dubbelzijdig gespleten hard verhemelte, gesple- ten week verhemelte	1	7	
Hazelip of gespleten verhemelte, zonder nadere aanduiding	28	24	3
	200	113	5

Wanneer we deze tabel in een eenigszins beknopte vorm vergelijken met een overeenkomstige van de op zichzelf staande gevallen, dan vinden we:

TABEL 9.

	Groep A Alleenstaande gevallen		Groep B Meer dan 1 geval in die familie		
	M.	V.	M.	V.	Onbekend geslacht
Linkszijdige hazelip, ongecompliceerd	19	18	33	19	
Rechtszijdige hazelip „	16	5	19	18	
Dubbelzijdige hazelip „	2	2	5	5	
Mediane hazelip „	1		1		
Linkszijdig gespleten hard verhemelte ongecompliceerd		1	1		
Gespleten week verhemelte ongecompliceerd	18	12	6	3	
Linkszijdige hazelip en gespleten verhemelte	26	15	29	15	
Rechtszijdige hazelip en gespleten verhemelte	17	8	19	8	
Dubbelzijdige hazelip en gespleten verhemelte	22	5	44	15	
Gespleten verhemelte (hard en week).	6	4	1	7	
Overige gevallen	6	14	42	23	5
	133	84	200	113	5

Om de twee groote groepen A en B gemakkelijk van elkaar te onderscheiden zullen we groep B noemen de erfelijke groep, terwijl in tegenstelling daarmee groep A de naam van niet-erfelijke groep zal dragen. Dit beteekent echter niet, dat de gevallen van groep A niet op erfactoren berusten; doch alleen, dat het niet gelukt is de bloedverwantschap tusschen deze gevallen en andere aan te toonen; dus de erfelijkheid niet be-
wezen kon worden.

De verhouding der geslachten bij de 2 groepen is ongeveer gelijk:

Niet-erfelijke groep		Erfelijke groep	
M.	V.	M.	V.
61.4% ± 1.96	38.6% ± 1.96	63.9% ± 1.77	36.1% ± 1.77

Door de geringe grootte der getallen is het onmogelijk eenige vaststaande conclusie uit de overige cijfers van tabel 9 te trekken. Groote verschillen blijken er niet te bestaan tusschen beide groepen. Trouwens die zijn ook niet te verwachten, aangezien de gevallen van de niet-erfelijke groep tot de andere groep zouden blijken te behooren, indien in verschillende gemeenten de registers, waaruit de kwartierstaten moeten worden samengesteld, niet door brand, diefstal of anderszins waren verloren geraakt.

Verschillende gevallen zijn er, waarbij de ouders familie van elkaar blijken te zijn. Niet alleen de gevallen, die terug te voeren zijn tot de gemeente X, waarover in een volgend hoofdstuk zal worden gesproken, maar nog verschillende anderen behooren daartoe. Zoo zijn in geval 105 de ouders verwant in de 6e graad, in geval 119 in de 4e graad, in geval 180 in de 6e graad, in geval 214 in de 6e graad, in geval 246 in de 8e graad, in geval 274 in de 4e graad, in geval 313 in de 4e graad, in geval 359 in de 4e graad. Dat de erfactor dank zij de gemeenschappelijke voorouders van de ouders van den probandus, door die bloedverwantschap in beide ouders aanwezig kon zijn, ligt voor de hand. Doch natuurlijk is de mogelijkheid niet uit te sluiten, dat de erfactor ook langs andere wegen in de ouders is gekomen.

In ons materiaal komen 7 tweelingen voor. Hiervan is één ééneiïg (45), twee tweeeiïg (224 en oom van 260), drie een paartje (113, 221, en 282) en van één gelijkgeslachtige is onbekend, of het een één- of tweeeiïge tweeling is (oudooms van

374). Alle zijn discordant, behalve de laatstgenoemde; ook de ééneiïge.

Birkenfeld heeft in 1927, zooals reeds is meegedeeld, een afzonderlijke studie aan tweelingen met hazelip en gespleten verhemelte gewijd. Hij vond in zijn materiaal van de chirurgische kliniek in de Charité 8 tweelingen, waarvan 3 paartjes. Van de 5 overige tweelingen is bij vier het eene kind zeer jong overleden, zoodat in die 4 gevallen de één- of tweeeiïgheid niet meer kon worden vastgesteld; ook waren bij de geboorte de eivliezen niet onderzocht. Het eene geval, dat overblijft, is een ééneiïge tweeling, waarvan de ééne een rechtszijdige hazelip met gespleten verhemelte heeft, en de andere een linkszijdige hazelip met gespleten verhemelte. *Birkenfeld* heeft in de litteratuur nog de volgende gevallen gevonden:

Davis beschrijft een geval van dubbelzijdige hazelip en gespleten verhemelte bij een tweeling, waarvan de eivliezen uit 1 chorion en 2 amnia bestond. De ouders en 4 broers en zusters zijn gezond; een tante heeft een kind met hazelip.

Wolffson publiceert een vrouwelijke tweeling, die volgens de photo's en gipsafdrukken zeer veel overeenstemmen. Beiden hebben gespleten verhemelte, hetzelfde gebit; beide stotteren, zijn hardhoorend en zwakzinnig. De ouders en 2 andere kinderen zijn gezond.

Ahlfeld haalt het bericht van een dominé *Mayer* aan uit het jaar 1772. Er zou toen een thoracopagus (d.i. een dubbelmonstrum met verbinding tusschen de buiken) geboren zijn, beide kinderen met hazelip.

Duloroy bericht over een thoracopagus; beide kinderen met hazelip en atresia ani.

Schorr publiceert een diprosopus (d.i. een monstrum met 2 hoofden), het eene gezicht met rechtszijdige hazelip en rechtszijdig gespleten verhemelte, het andere gezicht hetzelfde maar linkszijdig.

Dan noemt *Birkenfeld* nog 4 gevallen van hazelip bij tweelingen, waarbij echter de één- of tweeeiïgheid niet is aangegeven.

In ons eenige geval van eeneiïge tweeling (zie fig. 35) is de eeneiïgheid volgens de methode van *Siemens* gesteld. Het geval is, zooals reeds gezegd is, discordant. In het tweeeiïge geval 260 is ook de diagnose volgens *Siemens* gesteld, in het geval 224, waarvan één kind overleden is, zijn we afgegaan op de gegevens die de verloskundige ons heeft verstrekt, en op de portretten. Het geval van de oud-ooms van 325 kon niet nagegaan worden, daar deze ongeveer 70 jaar geleden zijn geboren en zeer kort hebben geleefd.



Fig. 35.

In dit verband kan ik nog mededeelen, dat in het anatomisch laboratorium van de Universiteit te Utrecht een thoracopagus aanwezig is, waarvan het eene kind linkszijdige hazelip heeft en het andere links een litteekenstreep, beginnende bij de neus en die in een kleine inkerving in het rood van de lip eindigt.

En onlangs is in de Universiteitsvrouwenkliniek te Utrecht een éneiïge tweeling geboren, waarvan één der kinderen dubbelzijdige hazelip, dubbelzijdig gespleten verhemelte en gespleten week verhemelte had, terwijl het andere kind geen afwijkingen vertoonde.

(Slot in Juni-nummer).