

**Zeitschrift:** Bulletin der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften = Bulletin de l'Académie suisse des sciences médicales = Bollettino dell' Accademia svizzera delle scienze mediche

**Herausgeber:** Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften

**Band:** 4 (1948)

**Heft:** 5-6

**Artikel:** Valeur des tests cliniques et sérologiques en vue de l'identification de deux jumeaux univitellins, dont l'un a été échangé par erreur

**Autor:** Franceschetti, A. / Bamatter, F. / Klein, D.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-306949>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Valeur des tests cliniques et sérologiques en vue de l'identification de deux jumeaux univitellins, dont l'un a été échangé par erreur

Par A. Franceschetti, F. Bamatter et D. Klein, Genève

Jusqu'à ce jour l'intérêt que présentait l'étude des jumeaux univitellins résidait dans le fait que leur ressemblance plus ou moins prononcée permettait, non seulement de les distinguer des jumeaux bivitellins, mais de se faire une idée sur l'influence du milieu et de délimiter ainsi le rôle des facteurs génotypiques et périnataux sur le phénotype. Dans le cas que nous allons exposer ici, le problème des jumeaux se pose sous un angle nouveau, étant donné qu'il s'agit de prouver que deux enfants, se trouvant actuellement dans deux familles différentes, sont en réalité des frères univitellins.

En 1947, le père de deux jumeaux (Victor et Pierre J.)<sup>1)</sup>, âgés alors de 6 ans, est rendu attentif à l'existence d'un autre petit garçon (Eric V.)<sup>1)</sup> qui présente une ressemblance surprenante avec l'un de ses propres enfants. Croyant tout d'abord à une simple coïncidence, il est surpris d'apprendre que l'autre enfant est né la même nuit et dans la même clinique que les siens. Lors d'un cortège, auquel participent les trois enfants, habillés de façon semblable, il est lui-même bouleversé par cette ressemblance et décide de s'adresser aux autorités pour savoir si oui ou non une substitution d'un de ses jumeaux aurait pu avoir lieu.

Chargés de l'expertise médico-légale, nous avons eu l'occasion d'examiner les trois enfants et leurs parents respectifs. Vu l'importance génétique et médico-légale de ce problème, nous avons cherché à réunir le plus grand nombre possible de symptômes somatiques, sérologiques et psychomoteurs, afin d'arriver à une réponse concluante. Disons tout d'abord qu'au point de vue anamnèse, nous avons pu obtenir quelques indices, qui, en eux-mêmes, permettent déjà d'envisager une substitution. En effet, en consultant les feuilles et les graphiques établis par la Maternité, on constate que des corrections du poids initial ont été faites, ce qui permet déjà de suspecter un échange. Etant donné que l'on n'avait

<sup>1)</sup> Il s'agit ici de pseudonymes.

trouvé qu'un seul placenta pour les deux jumeaux, il est logique d'admettre qu'il s'agissait de jumeaux univitellins.

L'hypothèse d'une substitution engage à examiner tout d'abord les groupes sanguins, dont la constellation pourrait éventuellement prouver que l'un ou l'autre des deux enfants, suspect d'avoir été échangé, ne peut pas être l'enfant de ses parents actuels. Cependant le problème s'est compliqué par le fait que les trois enfants en question sont tous du groupe  $A_1$  et MN. Ce n'est que grâce aux sous-groupes du facteur Rhésus que nous avons pu prouver que l'un des jumeaux, Pierre J., ne peut pas être le fils de sa mère. En effet, cette dernière ne possède pas le facteur antigénique c (étant anti-c-négative), tandis que Pierre n'a pas de facteur antigénique C, étant anti-C-négatif. Il a de plus le facteur P, tandis que les deux parents sont p, ce qui confirme qu'il ne peut pas être le fils de ses parents actuels (fig. 1). Malheureusement il n'a pas été possible de démontrer que Eric V. ne peut pas être l'enfant des parents V., et ceci avant tout parce que le père est décédé. Soulignons que la formule Rhésus d'Eric V. est exactement identique à celle de Victor J., ce qui est indispensable si l'on veut prouver qu'ils sont jumeaux univitellins. Ayant démontré par les groupes sanguins que Pierre J. ne peut pas être l'enfant de ses parents et qu'il n'y a pas d'incompatibilité entre les groupes sanguins de Pierre J. et de Mme V., on arrive à la conclusion qu'il doit être

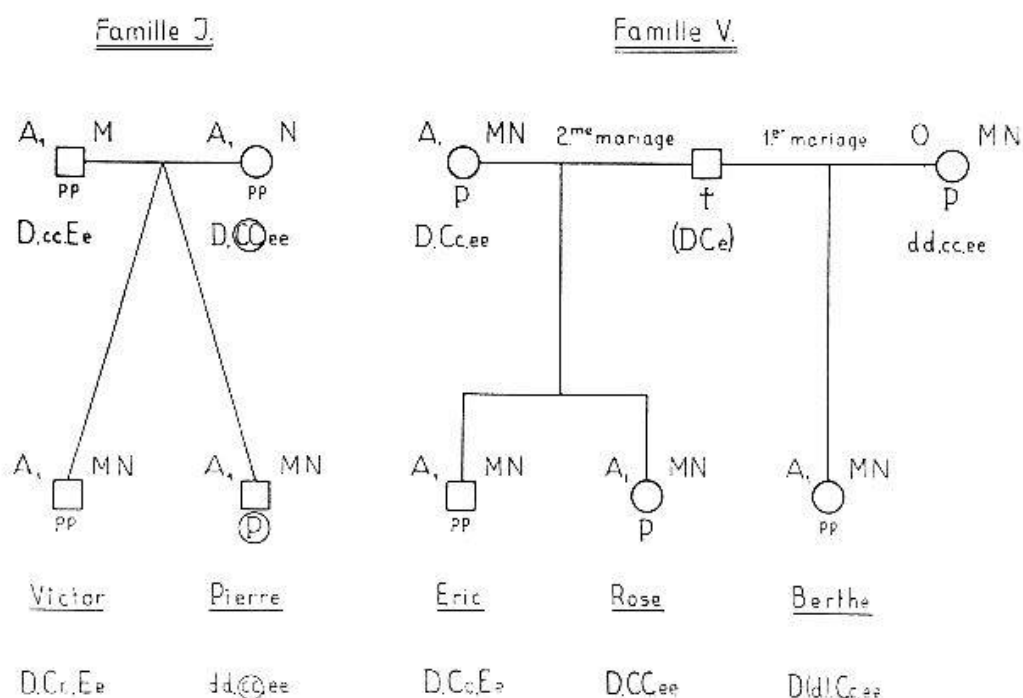


Fig. 1. Groupes et facteurs sanguins concernant les différents membres des familles J. et V. Les facteurs qui montrent que Pierre ne peut pas être l'enfant de ses parents actuels sont encadrés.

le fils de Mme V. et cela d'autant plus qu'il n'y a pas eu d'autre naissance à l'hôpital pendant la nuit fatidique.

Il est évident que les preuves directes de cette substitution ne peuvent être données que par la démonstration de la ressemblance polysymptomatique (*Siemens*) qui caractérise les jumeaux univitellins. Notre tâche a été compliquée par le fait que les trois enfants ont un caractère anthropologique très semblable et que tous trois peuvent être considérés comme normaux au point de vue somatique et psychique (fig. 2). La ressem-

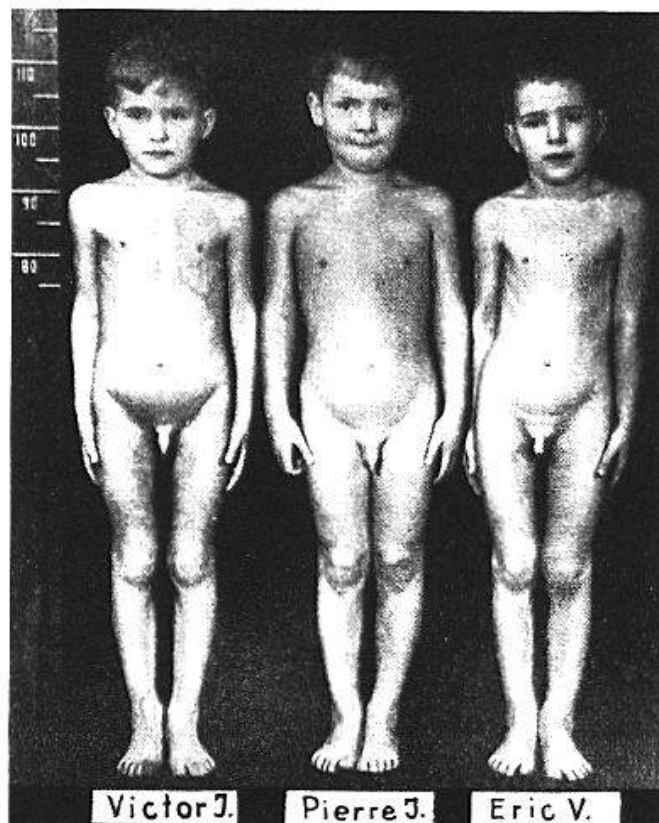


Fig. 2. Photographie des 3 enfants. Victor J. et Eric V. se ressemblent beaucoup. Une certaine différence au point de vue habitus peut être attribuée à l'influence du milieu.

blance devient plus frappante si l'on tient compte des facteurs dynamiques et psychomoteurs et se révèle encore plus évidente grâce à une analyse détaillée des caractères somatiques.

La configuration de la tête, du front, et en particulier des oreilles, est tout à fait semblable (fig. 3). En outre, l'aspect de l'iris et du fond de l'œil doit aussi être superposable s'il s'agit de jumeaux univitellins. En effet, Victor et Eric présentent non seulement la même couleur, mais aussi la même structure d'iris et ceci jusque dans les moindres détails. Quant au fond de l'œil, les deux yeux droits, ainsi que les deux yeux gauches, se ressemblent plus chez les deux enfants que l'œil droit et l'œil gauche de chacun d'eux. Les cheveux sont également identiques et différent nette-



Fig. 3. Photographie de profil et de face des 3 enfants. Victor J. et Eric V. ne présentent pas seulement des papillons d'oreille de même taille, mais aussi la même hauteur de tête. En outre la proéminence du front est tout à fait semblable chez eux et contraste avec le front plus plat de Pierre J.

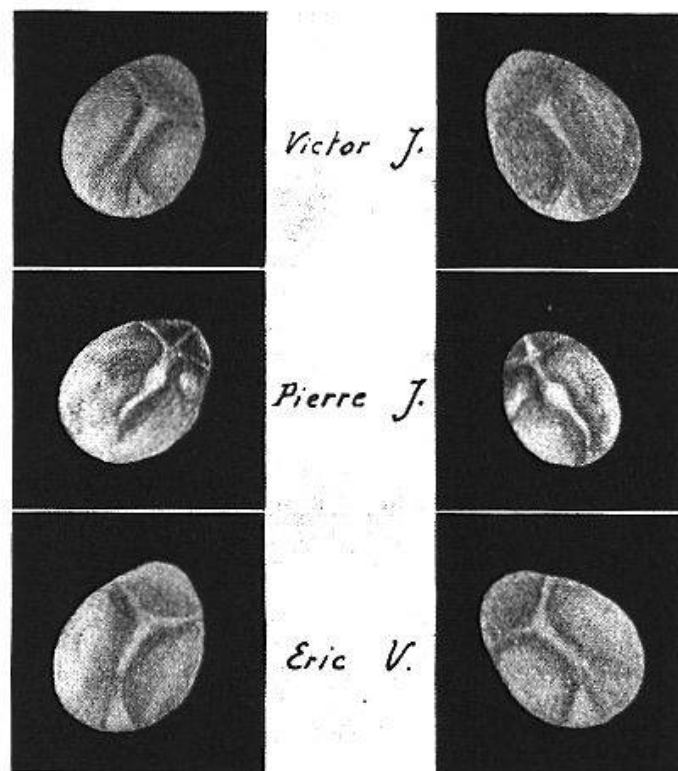


Fig. 4. Dessins des tympani des 3 enfants. Ceux de Victor J. et Eric V. sont pratiquement identiques et se distinguent nettement de ceux de Pierre J. (Prof. Montandon).

ment de ceux de Pierre. L'aspect des tympans est également significatif (fig. 4). Mentionnons encore que les audiogrammes de Victor et Eric présentent beaucoup d'analogie.

Au point de vue radiologique, les crânes sont pour ainsi dire superposables. L'aspect du squelette de la main est un autre exemple de la concordance microsypmatique de Victor et Eric (fig. 5). Les empreintes

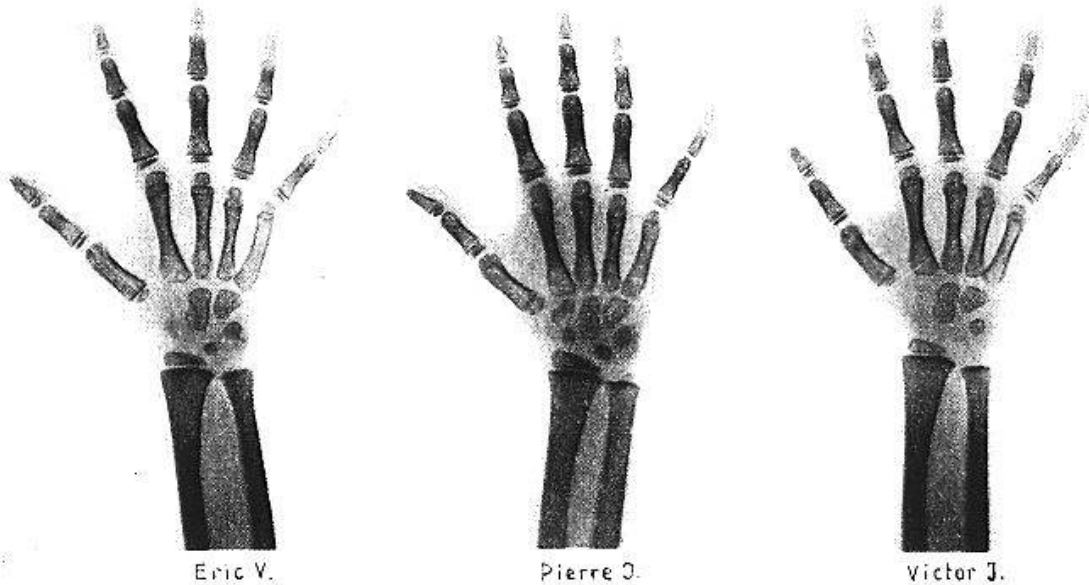


Fig. 5. Radiographie des mains. Chez Victor J. et Eric V. les osselets carpiens du côté radial ne sont pas encore développés, tandis que chez Pierre ils sont déjà bien visibles.

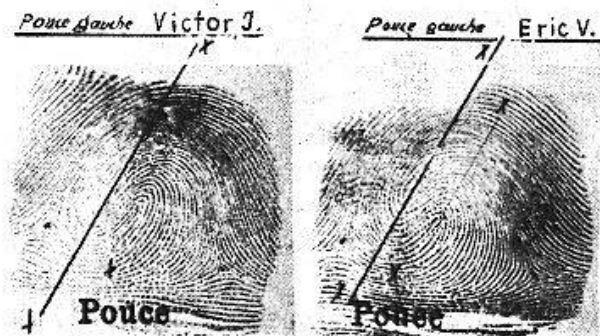


Fig. 6. Empreintes digitales de Victor J. et Eric V. Les crêtes papillaires sont semblables au point de vue de la configuration et des axes des doubles anses.

digitales semblables (fig. 6) et le dessin similaire des capillaires cutanés sont également remarquables.

Les électro-encéphalogrammes effectués par le Prof. Wyss ont montré que chez Victor J. et Eric V. le tracé des ondes  $\alpha$  se ressemble et que la fréquence est plutôt lente (5,0–6,6 par seconde) tandis que chez Pierre J. la forme des ondes  $\alpha$  est différente et la fréquence correspond à la moyenne normale (9–10 par seconde) (fig. 7).



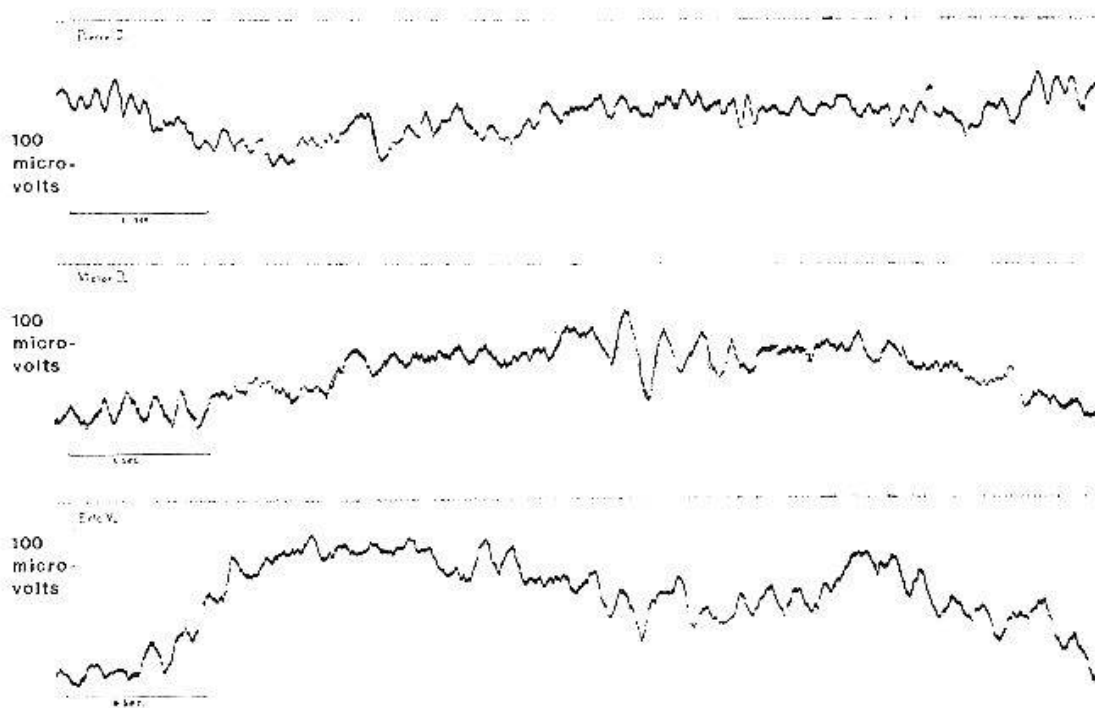
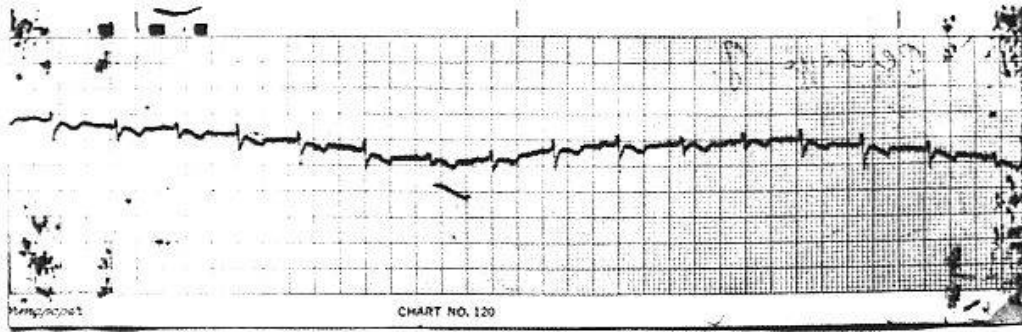


Fig. 7. Electro-encéphalogrammes (dérivations occipitales) des 3 garçons. Les tracés des ondes  $\alpha$  de Victor J. et Eric V. se ressemblent, tandis que celui de Pierre J. a un caractère différent. En outre, pour les deux premiers, la fréquence est relativement lente (5,0–6,6 par sec.), tandis que chez Pierre elle correspond à la moyenne normale (9,0–10,0 par sec.).

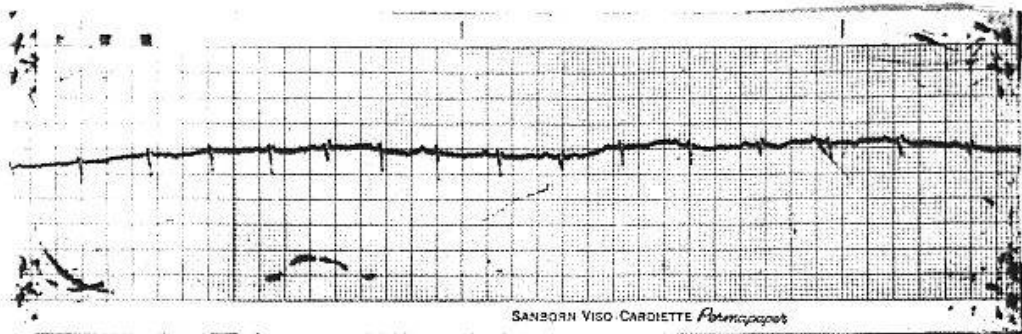
L'analyse des électrocardiogrammes (Dr Duchosal) révèle que les tracés des enfants Victor J. et Eric V. sont caractérisés par une grande similitude. Par contre, celui de Pierre J. est nettement différent, mais présente des analogies avec celui de Rose V. (sœur aînée de Eric V.) (fig. 8). Nous n'insistons pas ici sur les résultats des examens psychiques et psychomoteurs qui ne font que confirmer la ressemblance entre Victor et Eric.

Contrairement aux facteurs normaux qui seuls dans leur ensemble ont une valeur diagnostique, les caractères pathologiques identiques sont particulièrement significatifs. Nous avons eu la chance de trouver chez Victor et Eric tout d'abord une anomalie dentaire rare, c'est-à-dire une absence des deux incisives médianes inférieures (fig. 9). Ces deux enfants ont de plus une anomalie du sens chromatique; ils sont daltoniens, et présentent exactement le même type de deutéranomalie.

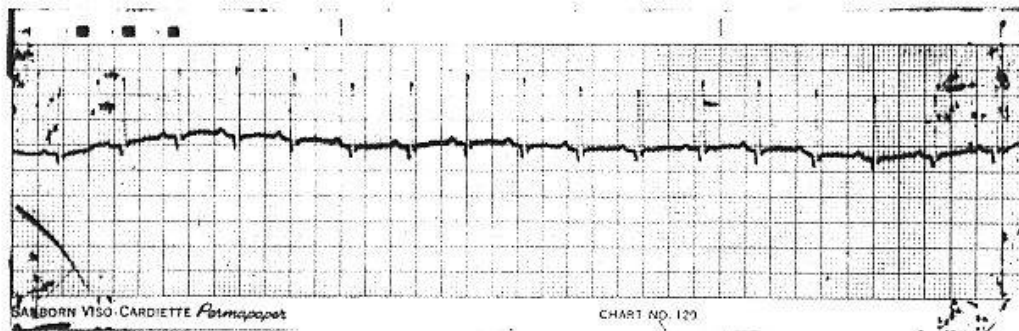
La preuve la plus éclatante au point de vue biologique, et que l'on peut considérer comme un *experimentum crucis*, nous a été fournie par l'épreuve des greffes cutanées réciproques, qui nous a été suggérée par le Dr McIndoe (Londres). En effet, en 1927, K. H. Bauer a démontré que les greffes cutanées homoplastiques ne guérissent *per primam* que s'il s'agit de jumeaux univitellins; depuis lors, d'autres auteurs ont pu confirmer ce fait (Padgett, Brown, Schattner, Medawar, Converse et Duchet).



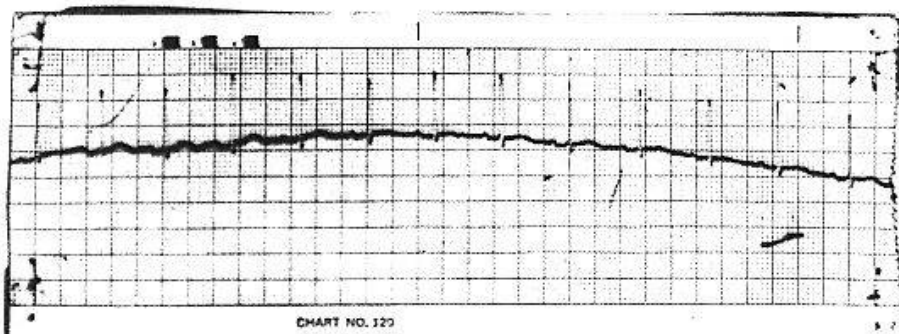
Victor J.



Eric V.



Pierre J.



Rose V.

Fig. 8. Electrocardiogrammes (3e dérivation). Les tracés de Victor J. et Eric V. présentent une analogie étroite. L'onde QRS est peu prononcée tandis qu'elle est très marquée chez Pierre J., ainsi que chez Rose V.



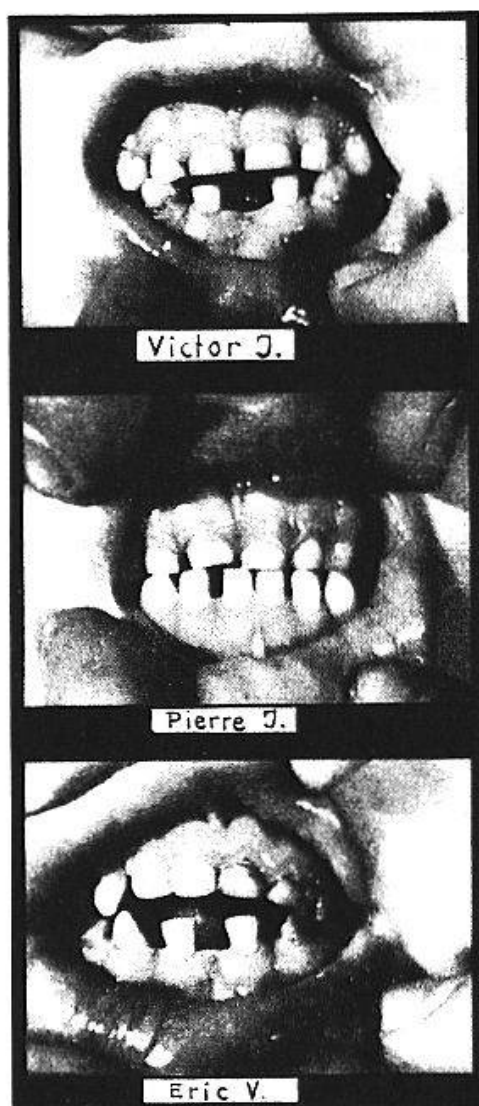


Fig. 9. Photographie des dents. Victor. J et Eric V. montrent la même anomalie dentaire (absence des deux incisives médianes inférieures).

Nous avons donc pratiqué chez Victor J. deux excisions totales de peau du bras (d'environ 1 cm<sup>2</sup>); ces deux lambeaux ont été échangés avec deux lambeaux semblables prélevés l'un chez Pierre J. et l'autre chez Eric V. Les greffes échangées entre Victor et Pierre ont présenté des phénomènes de nécrose tandis que celles transplantées réciproquement entre Victor et Eric ont guéri per primam (fig. 10).

En résumé, notre conclusion que Pierre J. et Eric V. ont dû être échangés par erreur, se base sur les faits suivants:

1° Incompatibilité au point de vue groupes sanguins (facteur Rhésus Cc et facteur Pp) entre Pierre J. et ses parents actuels.

2° Ressemblance polysymptomatique significative des caractères normaux et pathologiques chez Victor J. et Eric V. permettant de conclure avec la plus grande probabilité à leur univitelinité.

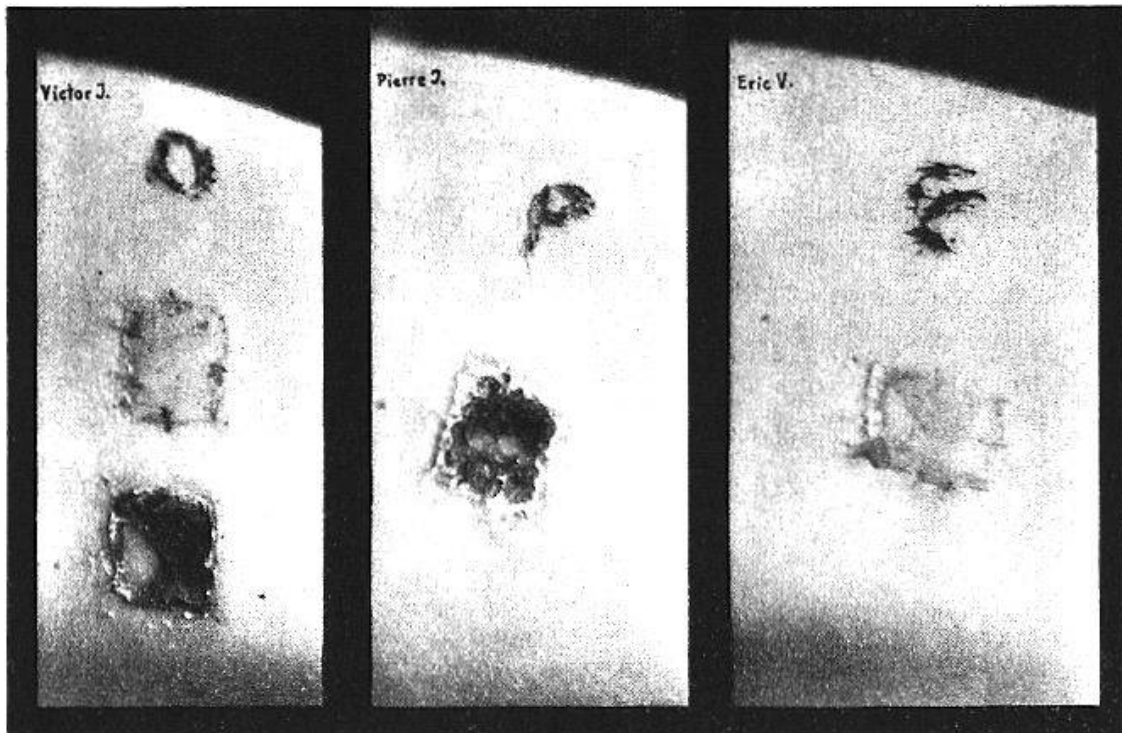


Fig. 10. Photographie des greffes réciproques de peau totale, prise 3 semaines après la transplantation. On distingue nettement la nécrose des greffes échangées entre Victor J. et Pierre, J., tandis que les greffes réciproques de Victor J. et Eric V. ont guéri par première intention.

3° Résultat des greffes cutanées réciproques entre les trois enfants: guérison per primam des greffes échangées entre Victor J. et Eric V., ce qui n'est possible que lorsqu'il s'agit de jumeaux univitellins<sup>2)</sup>.

### Résumé

Les parents de deux garçons jumeaux, ayant constaté que l'enfant d'une autre famille, né la même nuit dans la même clinique, présentait une ressemblance étonnante avec un de leurs jumeaux, se sont adressés aux autorités, afin d'établir s'il ne s'agissait pas d'une substitution.

En effet, les examens sérologiques, cliniques et biologiques que nous avons pratiqués ont confirmé la supposition d'un échange après la naissance. Tout d'abord il a été possible de démontrer par les sous-groupes Rhésus que l'un des deux jumeaux (Pierre J.) ne pouvait pas être l'enfant de sa mère actuelle. D'autre part, les groupes sanguins de l'enfant de la

<sup>2)</sup> Nous tenons à remercier ici tous ceux qui ont bien voulu se charger des examens concernant leur spécialité et cela d'autant plus que seul l'ensemble de ces recherches nous a fourni les éléments indispensables pour prouver la substitution. Il s'agit en particulier des recherches sérologiques (Dr Mourant, Londres; Dr Bessis, Paris; Dr Fischer, Genève; Dr Dahr, Göttingue), électro-encéphalographiques (Prof. Wyss, Genève), électro-cardiographiques (Dr Duchosal, Genève), oto-rhino-laryngologiques (Prof. Montandon, Genève), capillaroscopiques (Dr Emery, Genève), anthropométriques (Dr M. R. Sauter, Genève) et dactyloscopiques (Brig. Lanier, Genève).

deuxième famille (Eric V.) correspondaient exactement à ceux de l'autre jumeau (Victor J.). En nous basant sur la méthode de la ressemblance polysymptomatique des jumeaux selon *Siemens*, nous avons pu constater que les enfants Victor J. et Eric V. présentaient non seulement une concordance surprenante pour tous les caractères somatiques et psychomoteurs, mais aussi pour quelques anomalies identiques (absence des incisives médianes inférieures, daltonisme). Finalement la transplantation réciproque de greffes cutanées totales, pratiquée chez les trois garçons, a permis de fournir une preuve biologique de la gémellité vraie de Victor J. et Eric V. En effet, les greffes échangées entre Victor J. et Pierre J. ont présenté des phénomènes de nécrose, tandis que celles échangées entre Victor J. et Eric V. ont guéri par première intention. Le résultat de nos recherches ne laisse donc pas de doute qu'une substitution d'un des jumeaux de la famille J. avec l'enfant de la famille V. a bien eu lieu.

### *Zusammenfassung*

Die erstaunliche Ähnlichkeit eines ihrer beiden 6jährigen Zwillingskinder mit einem Knaben einer anderen Familie, der in der gleichen Nacht und in der gleichen Klinik geboren worden war, veranlaßte die Eltern des Zwillingspaares, sich mit den Behörden in Verbindung zu setzen, um die Frage einer eventuellen Verwechslung eines ihrer Kinder mit dem anderen Knaben bei der Geburt zu prüfen.

Die von uns vorgenommenen serologischen, klinischen und experimentell-biologischen Untersuchungen bestätigten in der Tat den Verdacht, daß eine Vertauschung stattgefunden hatte. Die Rhesus-Untergruppen lieferten zunächst den Nachweis, daß das zweite «Zwillingskind» (Pierre J.) unmöglich das Kind seiner gegenwärtigen Mutter sein konnte. Andererseits stimmte die Blutgruppe des Knaben aus der 2. Familie (Erich V.) vollkommen mit dem des ersten Zwillingskindes (Victor J.) überein. Die polysymptomatische Ähnlichkeitsmethode nach *Siemens* ergab sodann Konkordanz der beiden Kinder Victor J. und Erich V. nicht nur in allen wesentlichen somatischen und psychomotorischen Kriterien, sondern auch hinsichtlich gewisser Anomalien (Fehlen der unteren medianen Schneidezähne, Rot-Grün-Blindheit). Der von uns vorgenommene experimentelle Test einer gegenseitigen Hautüberpflanzung bei den drei Knaben lieferte schließlich auch einen biologischen Beweis für die Eineiigkeit von Victor J. und Erich V. Während nämlich die Hauttransplantate zwischen Victor J. und Erich V. per primam einheilten, wiesen die Transplantate zwischen Victor J. und Pierre J. Nekroseerscheinungen auf. Das Ergebnis der Untersuchungen läßt somit keinen Zweifel darüber

bestehen, daß eine Vertauschung eines der beiden Zwillinge mit einem anderen Knaben tatsächlich stattgefunden haben muß.

### *Riassunto*

I genitori di due gemelli, avendo constatato che il bambino di un'altra famiglia, nato la medesima notte alla medesima clinica, rassomigliava in modo sorprendente ad uno dei loro gemelli, si sono rivolti alle autorità per stabilire se uno dei bambini sia stato effettivamente scambiato alla clinica dopo la nascita.

Infatti gli esami serologici, clinici e biologici praticati, hanno confermato l'ipotesi di uno scambio dopo la nascita. Grazie ai sottogruppi del fattore Rhesus è stato possibile dimostrare che uno dei due gemelli (Pierre J.) non poteva essere il figlio della sua madre attuale. D'altra parte la formula dei sottogruppi del fattore Rhesus del figlio della seconda famiglia (Eric V.) corrispondeva esattamente a quelli dell'altro gemello (Victor J.). Prendendo come base il metodo dell'assomiglianza polisintomatica dei gemelli secondo Siemens, abbiamo potuto constatare che i bambini Victor J. e Eric V. presentavano non solo una concordanza sorprendente di tutti i caratteri somatici e psicomotrici, ma anche delle anomalie identiche (assenza degli incisivi medii inferiori, daltonismo). Infine lo scambio reciproco di trapianti cutanei totali, eseguito sui 3 bambini, ha permesso di fornire una prova biologica che Victor J. e Eric V. sono gemelli univitellini. Infatti i trapianti scambiati tra Victor J. e Pierre J. hanno presentato dei fenomeni di necrosi, mentre i trapianti scambiati tra Victor J. e Eric V. sono guariti per primam.

Il risultato delle nostre ricerche non lascia quindi alcun dubbio che uno dei gemelli della famiglia J. è stato scambiato con il bambino della famiglia V.

### *Summary*

The parents of twin boys, becoming aware that the child of another family, born the same night in the same clinic, strikingly resembled one of their twins, contacted the authorities to determine whether or not a substitution had taken place.

Serological, clinical and experimental biological examinations, which were performed, confirmed subsequently the supposition that an exchange had occurred. First, it was possible to demonstrate through Rhesus subgroups that one of the twins (Pierre J.) could not be the child of his actual mother. On the other hand, blood groups of the second family's child (Eric V.) corresponded exactly with those of the other twin (Victor J.). In basing our studies on Siemens' polysymptomatic similarity meth-

od for twins, we were able to observe that the children, Victor J. and Eric V., not only presented a surprising similarity for all the somatic and psychomotor characteristics, but also had some identical anomalies (absence of the inferior central incisor teeth, daltonism). Finally, reciprocal transplantation of whole skin grafts, performed on the three boys, allowed us to furnish a biological proof of the identical twinning of Victor J. and Eric V. In fact, the grafts exchanged between Victor J. and Pierre J. demonstrated signs of necrosis, while those exchanged between Victor J. and Eric V. healed by primary intention. The results of our studies, therefore, leave no doubt that a substitution actually occurred between one of the twins in the J. family and the child in the V. family.

*Bauer, K. H.*: Beitr. Klin. Chir. **141**, 442, 1927. – *Brown, J. B.*: Surgery **1**, 559 (1937). – *Converse, J. M.* et *Duchet, G.*: Plastic and Reconstructive Surgery **2**, 342 (1947). – *Medawar, P. B.*: (Brit. Med. Bull. 687) Recent medical Science. Univ. Press Leyde; M. Nijhoff édit. 1945, 149. – *Padgett, E. C.*: Southern Med. J. **25**, 895 (1932). – *Schattner, A.*: Arch. Otolaryngology 39, 521 (1944). – *Siemens, H. W.*: Die Zwillingspathologie. Julius Springer, Berlin 1924.