

Zeitschrift:	Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber:	Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band:	120 (1997)
Artikel:	Le Konik Polski, cheval primitif polonais : ses origines et les raisons de son utilisation pour la gestion des sites naturels
Autor:	Aubert, Michel / Marquart, Jean-Jacques
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-89481

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

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

LE KONIK POLSKI, CHEVAL PRIMITIF POLONAIS: SES ORIGINES ET LES RAISONS DE SON UTILISATION POUR LA GESTION DES SITES NATURELS

MICHEL AUBERT¹ et JEAN-JACQUES MARQUART²

¹ Conservatoire des sites Lorrains, 57930 Fénétrange, France.

² Association de recherche sur la traction animale et le portage, 54570 Tronde, France.

Adresse de correspondance: Michel Aubert, CNEVA, B.P. 9, 54220 Malzéville, France.

Mots-clés: Konik Polski, *Equus caballus*, histoire, élevage, zones humides, Europe.

Key-words: Konik Polski, *Equus caballus*, history, breeding, wetlands, Europe.

Résumé

Le seul cheval sauvage qui ait survécu est le cheval de Przewalski, mais cette espèce n'a probablement jamais peuplé l'Europe occidentale. Asiatique, elle peut être considérée comme un rameau extrême par rapport aux ancêtres des chevaux domestiques actuels (le nombre de chromosomes est différent: 33 paires pour le cheval de Przewalski et 32 pour les seconds). Nous savons que des chevaux sauvages ou féraux tardivement nommés tarpans, ont été décrits en Europe, d'Hérodote à Chatiloff (en 1887; PRUSKI & JAWROWSKA, 1963). Il est possible de suivre chronologiquement leur extinction d'ouest en est, parallèlement à celle de l'Aurochs et du Bison européen. C'est dans la forêt polonaise de Białowieża, où fut sauvée in extremis cette dernière espèce que fut également capturé le dernier troupeau de tarpans en 1780. Conservé en parc à gibier, ce troupeau fut distribué aux paysans de la région de Zamosk en 1860. Un peu partout en Europe, la "reconstitution du cheval sauvage primitif" devint un objectif souvent chargé d'un contexte culturel qu'il importe de déchiffrer. Le français CORNAY fit en 1861 de bonnes observations sur les chevaux domestiques les plus archaïques mais ses propositions de maintien des types anciens restèrent lettre morte. Les allemands Heinz et Lutz Heck, reproduisant ce qu'ils firent pour "reconstituer" l'Aurochs, croisèrent des chevaux d'origines très variées, y incluant entre autres des chevaux de Przewalski (GROVES, 1974). Les travaux de sélection en retour du polonais VETULANI (1939) et de ses successeurs, impliquant uniquement des chevaux paysans locaux, restent les plus intéressants, même s'il convient de ne pas considérer le Konik Polski, race issue de ces travaux, comme une espèce sauvage. Ce cheval est actuellement utilisé par de nombreux conservatoires de sites naturels pour maintenir ou rétablir la diversité faunistique et floristique des milieux. Les auteurs donnent un aperçu de la problématique et des réalisations conduites dans ce domaine.

Summary: The Konik Polski, a primitive Polish horse: its origin and the reasons for its use in nature conservation in the management of wetlands.

The only wild horse to survive to today is the Przewalski. It is unlikely that this horse ever lived in Europe. The horse could be considered as a possible offshoot of the wild ancestors of domestic horses whose

evolutionary pathway diverged. In fact, genetically this horse is distinct with its 33 pairs of chromosomes, as opposed to the 32 pairs seen in the domestic horse. Wild horses called Tarpan have been described in Europe from accounts documented from the time of Herodotus to Chatiloff (in 1887; PRUSKI & JAWOROWSKA, 1963). The progressive attrition of this species and its extinction from the west to the east is parallel to patterns seen for the Aurochs and the European Bison. In the Białowieża forest, where the bison was saved from extinction, the last remaining herd of tarpans was caught in 1780. They were kept in a game park and were shared among the farmers of the Zamosk province in 1860. In 1861, CORNAY describing primitive characteristics in several draught-horses in Paris, proposed a programme to cross breed these horses with the intention of "re-creating" the original strain of the extinct European wild horse. Cross breeding projects were initiated in other countries and were sometimes influenced by the nationalistic viewpoints of that day. After Heinz and Lutz Heck successfully crossbred and "re-created" the Aurochs, they tried to do the same for the Tarpan by crossing various European ponies with Przewalski horses (GROVES, 1974). In Poland, VETULANI (1939) and successors made similar attempts and the Konik Polski (the result of their cross) is more interesting genetically. This is because it was created from local horses mainly from the same province as the original Tarpan herd in the Białowieża forest. This "domestic" horse, considered a good likeness of the original Tarpan, is currently being used by many associations which manage wetlands in the Netherlands and France.

INTRODUCTION

Le marais de Pagny-sur-Meuse, situé à une dizaine de kilomètres à l'ouest de Toul, est une tourbière plane alcaline implantée sur le site géologique connu sous le nom de "Capture de la Moselle". Il s'agit de l'ancien cours de la Moselle, qui se jetait dans la Meuse à la période glaciaire. L'érosion périglaciaire ancienne, la profusion de l'approvisionnement en eaux très dures, et la nappe affleurante ont favorisé la constitution d'une tourbière particulièrement originale puisque calcique et riche d'une flore remarquable. Mais l'abandon de son exploitation traditionnelle et des essais d'exploitation intempestifs ont conduit à son envahissement par des phragmites et des saules.

En réponse à ces menaces, le Conservatoire des sites lorrains a envisagé de gérer de manière douce ce marais en le faisant pâturer de manière permanente. L'enjeu était de déterminer l'espèce à utiliser. Pour des raisons pratiques, nous avons choisi le pâturage par des chevaux. Restait ensuite à rechercher une race adaptée et si possible,

présentant un intérêt culturel et zoologique régional.

Ce texte résume notre démarche et les raisons du choix du cheval Konik Polski, ou petit cheval primitif polonais.

LE CHOIX D'UNE RACE DE CHEVAUX: PRZEWALSKI OU RACE LOCALE ?

Suivant nos réflexes de zoologistes, nous avons bien entendu d'abord pensé au cheval de Przewalski, le seul cheval sauvage survivant. Mais a-t-il jamais peuplé l'Europe? Selon NOBIS (1971), il s'agit d'une fin de rameau évolutif différent du cheval européen. Cette vision est confirmée par le fait que le cheval de Przewalski possède 33 paires de chromosomes et non 32 comme le cheval actuel (BENIRSCHKE *et al.*, 1965).

Pour être complet nous devons cependant rappeler qu'un nombre de chromosomes ne définit pas toujours une espèce. Il existe en

effet des populations naturelles qui présentent un polymorphisme chromosomique: *Sorex araneus*, *Sus scrofa*, *Ovis ammon* et parmi les équidés: *Equus hemionus* (FORD & HAUERTON, 1959; BOSMA, 1976; NADLER *et al.*, 1971; RYDER, 1978). Cette différence entre le cheval domestique et le cheval de Przewalski ne tient qu'à la fusion simple de deux centromères. La domestication du cheval a pu débuter à une époque où cette espèce était polymorphe (individus avec 66, 65 et 64 chromosomes), et fortuitement l'homme a pu ne conserver que des individus à 64 chromosomes alors que le phénomène inverse s'est produit dans la population sauvage dont le Przewalski serait la relique¹. D'autre part, les chevaux peints dans les grottes de Niaux, la grotte Cosquer, la grotte Chauvet ressemblent plus au Przewalski qu'à aucune race équine domestique actuelle.

Compte tenu de la complexité de ce problème, il nous est apparu plus cohérent de choisir une race domestique contemporaine et de relation moins hypothétique avec le milieu que nous voulions gérer. Le choix d'une race locale archaïque était d'autant plus justifié que l'histoire du Cheval domestique en Europe révèle, au moins jusqu'au 18ème siècle, des allers et retours continuels entre les populations de chevaux sauvages ou féraux (tarpans) et les chevaux paysans.

CHEVAUX SAUVAGES OU FÉRAUX ET ÉLEVAGE PÉRENNE EN EUROPE

L'existence de chevaux sauvages ou féraux (ou tarpans) est attestée par l'auteur gallo-romain Fortunat (6ème siècle) qui indique que l'on chasse des "onagres" dans les forêts des Vosges (GODRON, 1873). Cet équidé ne peut être un onagre au sens strict, puisque ce terme désignait un équidé sauvage aux

formes asines. "Asin" est un qualificatif appliqué encore de nos jours aux chevaux de type Tarpan. Albert Le Grand (13ème siècle) (cité par HAINARD, 1962) parle de chevaux gris cendré avec raie dorsale. La carte d'Alsace publiée par Daniel Spekle à Strasbourg en 1576 indique pour les Vosges "*beaucoup de chevaux sauvages*". Plusieurs gravures de la même période en donnent une représentation (LINCKENHELD, 1928). En 1593, le médecin Elisée Roesslin dans un "Traité sur les eaux de Niederbronn", affirme (In: GODRON, 1873; LINCKENHELD, 1928): "*Parmi les animaux qui se rencontrent dans les Vosges, il faut remarquer ce qui serait une merveille dans beaucoup de pays, les chevaux sauvages. Ils se tiennent dans les forêts et les montagnes, pourvoyant eux-mêmes à leur entretien, se reproduisant et se multipliant par toutes les saisons. En hiver, ils cherchent un abri sous les rochers, se nourrissant comme le grand gibier, de genêts, de bruyères, de branches d'arbres. Ils sont plus farouches et plus sauvages que ne sont en bien des contrées les cerfs et ils sont aussi difficiles à prendre que ceux-ci. L'on s'en rend maître comme les cerfs au moyen de lacs ... Ils résistent aux froids les plus violents et se contentent des fourrages les plus grossiers. Leur marche est sûre et leurs pieds fermes et solides, parce qu'ils sont habitués, comme les chamois, à parcourir la montagne et à franchir les rochers.*" Cette population équine vosgienne s'appuie sur une population européenne située au nord-est. SWAPPACH (vers 1900) le confirme: "*Dans la brèche d'Emsch, l'année 1825 vit disparaître les chevaux sauvages quand cette vallée fut morcelée. Dans la forêt de Louisbourg, la dernière chasse au cheval sauvage eut lieu le 9 décembre 1815 avec l'aide de 2'600 traqueurs; on capturera environ 250 de ces animaux*". Le même auteur cite des élevages extensifs de juments que l'on fait paître dans toute l'Allemagne du

nord et la Pologne. Il ajoute: "*Dans la Prusse orientale, le cheval sauvage était encore, vers l'année 1400, au nombre des animaux qu'on chassait régulièrement. C'est ainsi que la charte de la fondation de Lyck cite au nombre des impôts à payer, entre autres peaux de gibier, la peau du cheval*". En 1413, le voyageur bourguignon Guillebert de Lannoy signale des chevaux sauvages en Pologne, en Prusse et en Lituanie (PRUSKI & JAWOROWSKA, 1963).

Une chasse exterminatrice est entreprise contre les chevaux sauvages pour plusieurs raisons: dégâts aux récoltes, troubles et attaques sur la jumenterie domestique, lutte contre le paganisme. Cette dernière cause a semble-t-il été largement occultée. Parce que les chevaux étaient immolés en sacrifice aux anciens dieux (MÉNIEL, 1992), le pape Grégoire III et Saint Boniface entreprennent une campagne de destruction systématique du cheval sauvage en 732.

D'autres références sont fournies en particulier par GROVES (1974) et il est possible de suivre sur une carte de l'Europe les dates de derniers signalements de tarpans. Comme pour l'extermination de l'Aurochs, du Bison et de l'Elan, cette chronologie concentre les dernières références au voisinage de l'est de la Pologne actuelle. Le dernier tarpan libre dont on a le témoignage (FRÉDÉRIC DE FALZ-FEIN cité par GRZIMEK, 1974) est une jument capturée en 1879 dans la région d'Askaia-Nova en Ukraine. Capturée une première fois après s'être tenue proche d'un troupeau domestique pendant trois ans, elle s'échappa dans la steppe. Les paysans la poursuivirent en organisant des relais pour l'épuiser. Elle se brisa un membre dans une crevasse, fut rapportée au village sur un traîneau et mourut au fond d'une écurie le 25 décembre 1879.

Jusqu'à cette fin tragique, les chevaux sauvages ou féraux avaient vécu à côté des chevaux paysans. Les recherches très soigneusement et abondamment documentées de MULLIEZ (1983) prouvent que l'élevage pratiqué par les paysans tenait plus de l'économie de cueillette que de l'élevage au sens moderne du mot. Partout où il existait des marécages, il existait des chevaux qu'on laissait libres comme en Camargue, exemple relictuel des grandes zones de marécage qui se rencontraient partout en Europe.

A partir du 10ème siècle, les chevaux sont élevés en deux cours séparés: d'une part les chevaux d'armes, de chasse et de luxe, et d'autre part les chevaux de trait et de somme. D'un côté donc, un élevage aristocratique ou "attitré" qui achète et vend des animaux plus "beaux", plus grands, plus spécialisés (haquenée, destrier, palefroi), de l'autre un élevage paysan ou élevage "pérenne"² qui produit sur le terroir des chevaux non spécialisés, méprisés (rosse, carne...) de type local. Dans l'élevage pérenne, l'introduction de gènes étrangers accidentelle ou volontaire de la part du pouvoir (pour augmenter la taille des chevaux réquisitionnables en cas de guerre) doit passer la dure épreuve des conditions imposées par l'économie, le savoir faire des paysans et par les capacités de production naturelle du milieu. Généralement, de telles introductions sont donc naturellement éliminées. A titre d'exemple, rappelons l'homogénéité actuellement remarquable de la race Camargue qui fut pourtant l'objet de croisements incessants organisés par les Haras nationaux depuis le 18ème siècle, notamment par l'usage d'étalons arabes et bretons. ALLIER (1980) qui décrit avec précision ces apports étrangers conclut également que cette race fut soumise à des conditions si rigoureuses que celles-ci assurèrent d'elles-mêmes l'élimination de ces

apports écologiquement mal adaptés. L'analyse d'ALLIER, fondée sur des critères morphologiques, a par la suite été confirmée par les études des variants électrophorétiques des protéines du sérum et des érythrocytes du cheval Camargue comparé à d'autres races: le Camargue se distingue davantage de l'Arabe et des races de selle, que du New-Forest, du Connemara, alors qu'il est assez proche du Haflinger (KAMINSKI & DUNCAN, 1981 et KAMINSKI & LEFEBVRE, 1984).

Si les chevaux sauvages se maintiennent jusqu'au début du 17ème siècle et que les paysans les capturent et les utilisent, on peut penser qu'il y avait une parenté étroite entre un cheval, né domestique, et un cheval domestiqué, né sauvage. On peut donc considérer les chevaux paysans comme des isolats de la population sauvage ou férale; tant que les deux populations ont coexisté, des liens étroits les unissaient (captures, saillies de juments domestiques par étalons sauvages). Lorsque la population sauvage a été éliminée, c'est l'élevage pérenne qui a conservé le plus longtemps des caractères primitifs. C'est à l'histoire de cet élevage que nous devions alors nous intéresser en Lorraine.

DE L'ÉTUDE DU PETIT CHEVAL LORRAIN À LA DÉFINITION DES CARACTÈRES COMMUNS AUX RACES PAYSANNES ANCIENNES

L'étude historique de l'élevage du cheval en Europe nous a conduit à adopter une attitude particulièrement prudente vis-à-vis des conseils que nous donnaient les associations d'éleveurs et l'administration des Haras. Ceux-ci nous recommandaient d'utiliser le "Cheval ardennais". Malheureusement, contrairement aux affirmations des premiers, une recherche

historique documentée nous a révélé que cette race a été construite fort récemment à partir d'éléments disparates (MARQUART, 1996). De plus, l'orientation bouchère qu'ont donné les Haras à son élevage lui a fait perdre sa rusticité.

Or il existait en Lorraine une race locale dont on retrouve de nombreux témoignages. De l'étude détaillée faite par l'un d'entre nous (MARQUART, 1993) nous ne citerons que quelques références. En 1904, DIFFLOTH, ingénieur agronome et professeur de l'enseignement agricole écrit "*les prairies lorraines et les vallons alsaciens étaient... peuplés de chevaux ... d'une conformation souvent défectueuse avec une croupe avalée, des jarrets crochus. Les petits chevaux lorrains présentaient une vigueur, un courage exceptionnels. On ne trouve plus que quelques rares représentants de ce type à l'état pur*". Les photographies de l'époque montrent effectivement d'une part des grands chevaux lourds utilisés par les sociétés de transport dans les agglomérations et par quelques rares agriculteurs utilisant du gros matériel agricole dans les campagnes, et d'autre part des chevaux nerveux de couleurs variées, parfois maigres, toujours de taille réduite, à tête large et museau fin, à croupe avalée (queue attachée bas), cuisse courte, aux membres fins et poilus. Certains ont des zébrures aux membres. Contrairement aux premiers qui sont attelés à du matériel moderne et harnachés avec un collier (importé), les seconds tirent des charrettes lorraines (héritage du chariot german) et sont harnachés d'une bricole traditionnelle (MARQUART, 1987).

En 1924, le vétérinaire HUSSON affirme "*Il y a 50 à 60 ans ... le cheval qui dominait était le petit comtois... Il était souvent métissé avec le Lorrain que l'on rencontrait dans le Basigny, touchant aux Vosges... Le*

Lorrain, de couleur gris fer, très apprécié par sa vigueur, ses vives allures, était employé par les entreprises de transport...". En 1927, ADAM, Directeur des services agricoles des Ardennes rend compte du "Concours départemental de Charleville" et au sujet des chevaux ardennais présentés, remarque "*un certain nombre d'alezans et quelques-uns gris fer, ces derniers rappelant les anciens types de jadis*". L'étude des archives locales nous fournit quelques renseignements sur la couleur des chevaux: nous relevons dans trois actes notariés³ de 1707 à 1717, 5 chevaux gris de souris, 2 blancs, 2 noirs, 1 isabelle et 1 rouge. La couleur grise, déjà signalée plus haut apparaît avoir été une dominante en Lorraine alors qu'elle est rare chez les chevaux actuels.

En 1837, l'agronome MOLL décrit dans son "Voyage agricole en Lorraine" la pérennisation d'un élevage de "*chevaux petits, chétifs, maigres, de formes désagréables... cependant les meilleurs de la France sous le rapport du service que l'on peut en tirer ... aux jambes de fer*" et qui doivent subvenir eux-mêmes à leur nourriture pendant la majeure partie de l'année. On comprerid alors que la suppression de la vaine pâture et l'assèchement des marais où ces chevaux étaient élevés en extensif, concomitant à l'installation de la grande agriculture et à une politique délibérée conduite par l'administration des Haras, ont entraîné la disparition du petit cheval lorrain.

En fait, dans beaucoup de régions d'Europe occidentale existaient des populations locales de chevaux paysans de taille petite à moyenne, aux membres nerveux, à la tête plutôt lourde, à la croupe avalée, de couleur variée avec une fréquence de la robe gris-souris. Il est significatif que ces populations aient subsisté le plus longtemps sur la façade atlantique de la

péninsule européenne :

-au Portugal: cheval de Sorraia (chevaux gris-souris et isabelle avec raie dorsale et zébrure) (RUY D'ANDRADE, 1937),

-en Bretagne: bidet breton, éteint, beaucoup de sujets étaient gris-souris (DE ROBIEN, 1913),

-en Ecosse: poney Highland,

-en Norvège: poney Fjord (standardisé depuis le début du siècle, il compte encore 2% d'individus gris-souris).

La survivance d'archaïsmes culturels propres à ces régions s'est également accompagnée du maintien de chevaux tous morphologiquement très apparentés.

Assistant à la disparition de ces populations domestiques de type ancien, des naturalistes ont recommandé des mesures de préservation. Ainsi, CORNAY qui remarque encore en 1861 dans les rues de Paris quelques chevaux de ce type, propose "*la reconstruction du cheval sauvage primitif*" par croisement et sélection de la robe fauve, de la raie dorsale, des zébrures aux jambes, des fanons sur l'ergot. Dans ce mouvement, seulement deux tentatives sérieuses seront faites. L'une a été conduite en Allemagne par les frères Heinz et Lutz Heck (GROVES, 1974). Ils croisèrent des chevaux européens de différents types (petits chevaux polonais, Fjord, ...) et des chevaux de Przewalski. Comme l'a conclu la conférence des zoos allemands en 1952, l'expérience polonaise qui n'a été conduite qu'avec des chevaux de la même région d'origine est la plus intéressante.

LES TRAVAUX POLONAIS

Historique

En 1902, Belgowskij puis en 1921 Grabowski et Schuch (In: PRUSKI &

JAWROWSKA, 1963) décrivent dans la région de Bilgoraj des petits chevaux paysans caractérisés par leur petite taille (environ 130 cm au garrot), la fréquence de la robe gris-souris, des zébrures foncées sur les épaules et sur les membres. Le maintien de ces caractères archaïques chez des petits chevaux de travail était, comme nous l'avons vu, commun en Europe dans les régions pauvres et parmi les classes sociales dominées, mais le fait qu'aux environs de 1806 ce fut dans la région de Bilgoraj que les derniers tarpans du parc Zamoyski furent finalement éparpillés, conférait à ces observations une valeur particulière (PRUSKI & JAWROWSKA, 1963). Des gènes "Tarpan" avaient été apportés aux chevaux paysans de la région de Bilgoraj quelque 100 ans auparavant. On peut évidemment spéculer sur l'importance et la survie de ces gènes "Tarpan" introduits par rapport au stock domestique antérieur. On sait cependant que cette région fut longtemps très isolée et que les paysans laissaient les chevaux pourvoir eux-mêmes à leur nourriture dans les bois et les marais, et ne leur donnaient du fourrage que lorsqu'ils les utilisaient. Le milieu et le mode d'élevage peuvent donc avoir conservé les gènes les plus anciens.

HROBONI (1959) décrit le travail patient entrepris dans des conditions difficiles par les Polonais qui décidèrent à partir de 1923 d'organiser l'élevage des petits chevaux paysans les plus caractéristiques. Les premiers étalons furent installés dans le haras de Janow Podlaski puis dans d'autres haras nationaux (Dworzyszcz) et chez des éleveurs privés. Les produits étaient sélectionnés sur leur conformation et sur le maintien des traits jugés les plus primitifs (robe gris-souris). En 1933, le professeur Tadeusz Vetulani de l'Université de Poznan, fit la proposition devant la section polonaise de la Société internationale pour la protection

du bison, de lâcher dans la forêt de Białowieza plusieurs de ces petits chevaux. Trois ans plus tard, cinq juments et un étalon sont lâchés dans une réserve de 36 ha créée dans la forêt de Białowieza. Dix juments et trois étalons supplémentaires y sont ajoutés par la suite. Ces chevaux provenaient en majorité de la région de Bilgoraj, d'autres avaient été collectés ailleurs dans l'est de la Pologne. En 1939, cette réserve accueillait une quarantaine de chevaux. (VETULANI, 1939). Lors de la seconde guerre mondiale, la majorité des chevaux de Białowieza ont été éparpillés, emmenés en Allemagne ou tués. Mais intéressés par ces expériences, les autorités d'occupation allemandes ont laissé les Polonais poursuivre l'élevage de leur petit cheval. Malheureusement, lorsque les troupes allemandes évacuent la Pologne en 1944, elles raflèrent à nouveau la plupart des chevaux.

Après la guerre, seules les écuries du haras de Pulawy ainsi que 6 juments et un étalon du centre de Wolyn purent être ramenés sains et saufs en Pologne, des Polonais les avaient accompagnés au moment des rafles. Après quelques pérégrinations d'un haras polonais à l'autre, l'élevage fut réorganisé dans le haras de Popielno avec 12 juments et leurs petits. Le Professeur Vetulani reprit également ses recherches dans la réserve de Białowieza à partir de chevaux qui avaient trouvé refuge chez des paysans de la région. Mais il meurt prématurément en 1952 et il ne se trouvait personne à Białowieza pour reprendre son travail. Les quatre juments et l'étalon de la réserve furent transférées à Popielno, où l'expérience devait se poursuivre (PRUSKI, 1963). Prenant avantage du fait que la station de Popielno est construite à l'extrémité d'une presque île sur un lac, il fut relativement facile de barrer d'une clôture cette presqu'île pour constituer une réserve de 1'660 hectares de forêt mixte. A partir de cette date,

l'élevage fut orienté dans deux directions:

- produire des chevaux répondant aux descriptions anciennes des petits chevaux polonais paysans,

- laisser les chevaux se débrouiller par eux-mêmes dans la réserve. Trois types d'intervention étaient cependant pratiqués (et le sont toujours): a) l'apport d'un complément fourrager en hiver (la productivité de la forêt, des quelques clairières et des rives du lac établies sur un sol sablonneux est faible), b) l'élimination des individus considérés comme atypiques, et c) le retrait des individus en surnombre.

Aujourd'hui le Konik Polski, petit cheval primitif polonais, peut être considéré comme sauvé dans son pays d'origine. Il se reproduit librement dans la réserve de Popielno, il est élevé dans la ferme de Popielno, dans les haras nationaux de Dobrzyniewo, Racot et Sierakow, et chez de nombreux petits propriétaires. Ces derniers ont assuré 60 % des inscriptions de sujets nouveaux dans le dernier tome du registre polonais du Konik Polski (TRUSZYNSKA & KUJAWSKA, 1994). L'analyse de ce registre permet d'évaluer les effectifs répertoriés en Pologne en 1990 à 200 mâles et 317 femelles .

Les modes d'élevage

L'analyse critique des travaux polonais confirme le caractère mixte de l'élevage du Konik Polski: il ne s'agit ni d'un élevage tel que le monde hippique le conçoit généralement, ni de la mise en place intégrale de conditions qui auraient pu conduire à la création spontanée d'une espèce férale au sens strict. Les Polonais ont apparemment tenté de combiner ces deux approches.

La plupart des koniks élevés à partir des années 20, vivaient à l'abri dans des haras

accueillant d'autres races. On doit donc admettre qu'ils y bénéficiaient de soins prodigues par des professionnels avisés, et souvent très attentionnés, comme nous l'avons vu lors de nos visites auprès de Magdalena Jaworowska à Popielno. En effet, il s'agit pour partie d'un élevage classique conduit avec des critères de sélection définis (couleur, conformation, aptitude aux multiples travaux dans des fermes de 5 hectares; SASIMOWSKI, 1987). Ces critères toutefois allaient à contre-courant des canons officiels de l'époque. En effet, comme partout en Europe, la tendance dominante était de produire à la demande des militaires des chevaux de grande taille et de couleur uniforme, généralement alezan. Puisque les scientifiques polonais avaient admis que certains critères morphologiques étaient caractéristiques de races anciennes, et que l'effet de croisements antérieurs devait être éliminé, la méthode la plus rapide et la plus sûre de préserver des phénotypes rares et en voie d'extinction, était effectivement la sélection. L'intensité de cette sélection peut être déduite de l'analyse des tableaux généalogiques (JAWOROWSKA, 1987). Les fondateurs des lignées actuelles furent 49 femelles et 16 mâles en génération F1, et 96 femelles et 30 mâles en génération F2. Comme on sait par ailleurs que la sex-ratio était équilibrée, on en déduit qu'en moyenne deux mâles sur trois ont été systématiquement écartés de la reproduction.

La seconde orientation de cet élevage fut de placer les chevaux dans un contexte environnemental qui selon ce qu'avait postulé Vetulani devait permettre de sélectionner à partir d'un mélange de gènes, ceux qui s'apparentaient le plus aux tarpons ayant vécu dans les mêmes conditions. Les gènes défavorables, seraient éliminés par la rigueur du climat. Les photos d'individus vivant dans la réserve de Popielno prises au début de mai

1960 par PRUSKI (1963) témoignent des épreuves que ces chevaux devaient endurer pour survivre aux hivers sévères de ces régions. Dans de telles conditions, on peut admettre que la mortalité des individus les moins adaptés (sur laquelle nous manquons d'informations), ne devait pas être le seul paramètre intervenant dans la "compétition entre gènes" mais que l'aptitude à la reproduction, en particulier chez les femelles, fut aussi un facteur décisif: leur précocité sexuelle, leur fertilité, leur fécondité, leur longévité sexuelle devaient être acquises et maintenues dans un environnement difficile, ces aptitudes étant elles-mêmes étroitement dépendantes d'une aptitude à tirer le meilleur parti d'une nourriture pauvre ou très saisonnière. Les études conduites dans la réserve confirment tous ces points.

Caractères morphologiques et zootechniques

La plupart de ces données concernent les chevaux de la réserve de Popielno qui vivent en plein air toute l'année (JAWROWSKA, 1962, 1974, 1975, 1976, 1977, 1981; JEZIERSKI & JAWORSKI, 1995). Leur comportement qui ne sera pas décrit ici, est similaire à celui des autres chevaux laissés à eux-mêmes (JAWROWSKA 1975, 1976, 1978, 1981)

A. Morphologie (fig. 1). La robe typique est gris-souris, cap de maure, plus ou moins claire. Les crins sont noirs, les poils ne sont pas colorés sur toute leur longueur. Ceci rend la couleur variable selon l'éclairement, avec des nuances que la photographie couleur restitue difficilement. La robe peut être décolorée par le soleil ou au contraire revêtir des tonalités brunes dues à la coloration par les sels de fer du sol où les chevaux se roulent. Sur fond de végétation

hivernale et dans la demi-pénombre des sous-bois, cette robe se révèle un camouflage efficace.

Une raie dorsale s'étend du haut de la crinière à l'extrémité de la queue. Constituée de poils bruns foncés sur le dos, elle est large de 9 cm au garrot et de 4 cm à l'attache de la queue. On note plusieurs zébrures noires parallèles à 2 cm d'intervalle à l'arrière de l'avant-bras et des jambes. Chez de rares individus, on peut distinguer une croix de Saint André (partant de la ligne dorsale) et/ou des pointillés noirs le long des côtes; plus fréquemment, une ligne plus floue descend sur l'omoplate. L'arcade sourcilière est souvent barrée d'une marque verticale noire de la largeur d'un doigt. Le contraste entre le pavillon des oreilles très sombre et leur face dorsale claire est souligné par un liseré de poils noirs et un court pinceau apical de poils blancs. Ce caractère morphologique est fonctionnel puisqu'il rend plus visibles les mouvements et la position des oreilles qui jouent un rôle important dans la communication interindividuelle. Nous l'interprétons comme archaïque, puisqu'il privilégie les relations intra-spécifiques et qu'il a été perdu chez d'autres races par une pression "esthétisante" de la domestication (dans le contexte domestique, la communication intra-spécifique n'est pas toujours nécessaire, elle peut même être jugée non souhaitable par l'éleveur). Les Polonais qui n'ont jamais décrit ce caractère, n'ont pas davantage cherché à le sélectionner. Le fait qu'il soit si bien fixé, valide a posteriori ces travaux de sélection.

Les adultes muent de mars à fin mai, les poulains de la mi-avril à la fin juin. Le long poil d'hiver apparaît en septembre, et a entièrement poussé en novembre. Certains sujets, notamment ceux de phase claire sont plus blancs en hiver. Ce pelage long de 4 à

5.5 cm est d'autant plus protecteur qu'il est peu salissant, la boue n'y adhère pas durablement. Le pelage peut être pris en glace sans que les chevaux paraissent en souffrir. En l'absence de vent, la pluie ruisselle le long des flancs et s'égoutte sans atteindre le ventre.

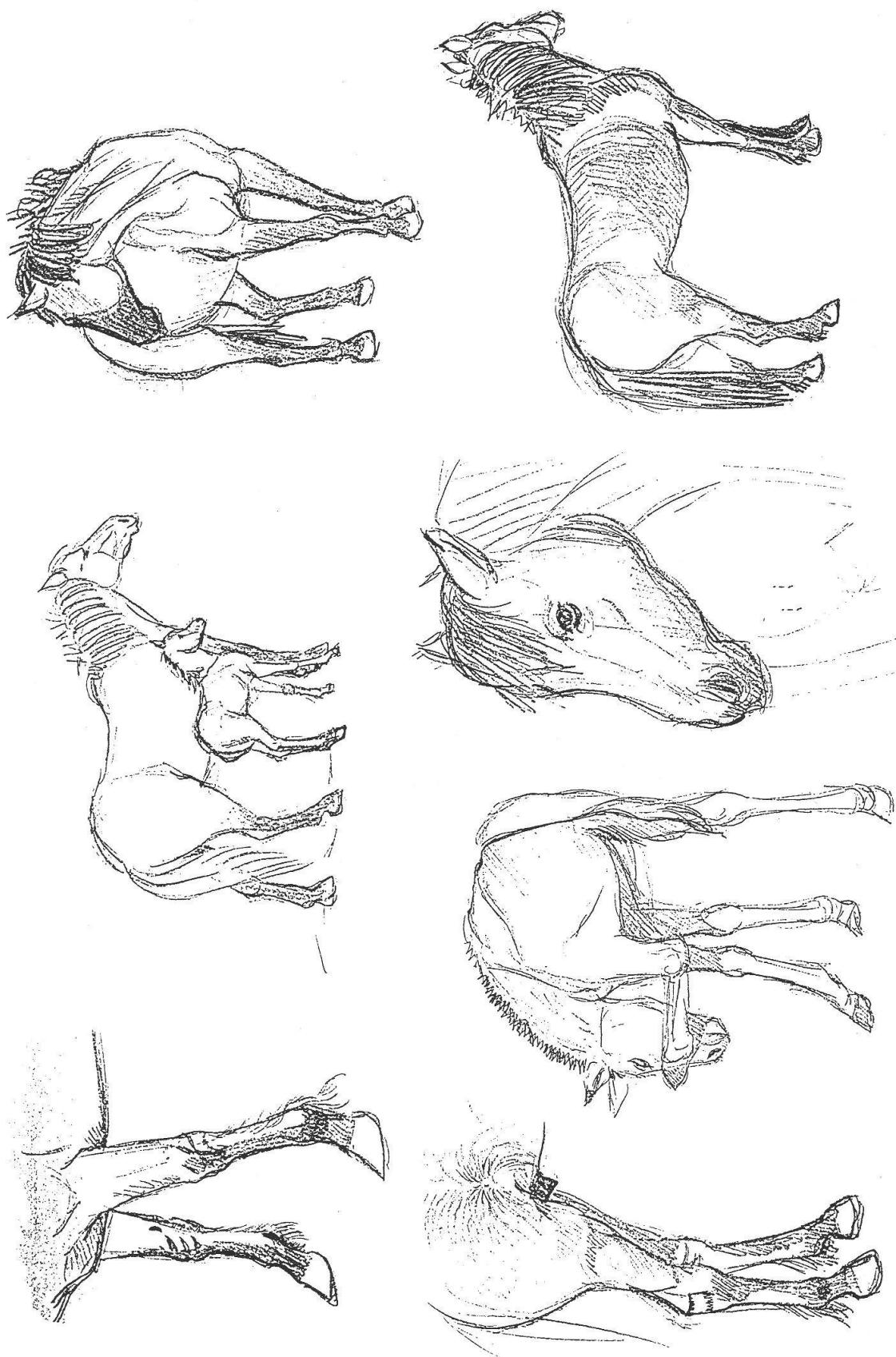
Chez les jeunes, la crinière est dressée. Jusqu'à 6 mois, le pelage est très clair, avec une dominante fauve laineux. La mue par plaques successives, crée une robe transitoire irrégulièrement grise et fauve clair.

La morphologie du Konik est eumétrique selon les critères de DECHAMBRE (1921) c'est-à-dire qu'il présente une taille et un volume lui assurant un métabolisme optimal par comparaison aux formes hypermétriques ou naines sélectionnées par l'élevage. Le mâle a une encolure plus épaisse et plus large que la femelle; à l'approche de l'hiver, il y stocke ses graisses. La tête est grosse, le front est large. Mais de face, le museau apparaît très fin de sorte qu'en pelage d'été, cette tête évoque l'Arabe⁴. La femelle apparaît plus fine, mais le dimorphisme sexuel ne se traduit que par une répartition différente de la masse corporelle : les tailles et poids moyens ainsi que leurs extrêmes sont totalement superposables dans les deux sexes pendant toute la croissance. Chez des individus de même âge, élevés dans les mêmes conditions, les variations de taille et de corpulence sont importantes mais plus imputable à l'individu qu'au sexe. A 4 ans, la hauteur au garrot

atteint en moyenne 137.6 cm chez les mâles et 134.8 cm chez les femelles. Les poids moyens à trois ans sont respectivement de 405 et 402 kg. La croissance est lente et se poursuit au-delà de 6 ans. Il existe une variation saisonnière de l'embonpoint qui peut être considérable chez les femelles élevées en réserve: la croupe apparaîtra arrondie à la fin de l'automne ou au contraire "en pupitre" avant la repousse de l'herbe au printemps.

B. Reproduction. Les jeunes juments atteignent leur puberté à l'âge de 12 à 16 mois. Le suivi de 16 juments de la réserve indique un âge de première gestation de 2 ans en moyenne (1-3 ans), et un nombre de poulains vivants de 0.54 à 0.96 par année d'âge (moyenne = 0.79). La fécondité ne baisse pas avec l'âge: la jument la plus âgée de cette étude avait 33 ans. La gestation dure 307 à 345 jours (en moyenne 324 jours). Les mises bas se concentrent de mars à mai (83%), avec un pic en avril (46%). A cette époque, les conditions météorologiques sont encore rudes. Sur un suivi de 10 ans dans la réserve, JAWOROWSKA (1981) a compté 10 avortements ou poulains morts nés ou morts dans les 24 heures, et 128 poulains survivant à 24 heures. Dans la ferme de Popielno, ces chiffres ont été respectivement de 8 et 138. La lactation dure en moyenne 8.5 mois, mais peut être prolongée chez les juments non gravides. Près d'une fois sur trois, les juments se font couvrir à nouveau 8 à 9 jours après la mise bas.

Figure 1: Koniks Polski en robe d'été. De gauche à droite, et de haut en bas : membres antérieurs (étalon), jument et son petit, étalon, membres postérieurs (étalon), poulain, tête et vue de côté du même étalon. Esquisses au crayon de C. MITHOUARD d'après nature.



GESTION DE MILIEUX PAR LE KONIK POLSKI EN DEHORS DE POLOGNE

Prenant acte de la disparition du petit cheval lorrain et des parentés historiques entre celui-ci et le Konik Polski, le Conservatoire des sites Lorrains a importé de Popielno un étalon et deux juments Konik Polski et les a lâchés dans le marais de Pagny-sur-Meuse le 15 avril 1988. Depuis cette date, le chargement moyen a été de 150 kg de poids vif par hectare. Le troupeau a crû rapidement, mais a été volontairement limité à 16 individus au plus.

Le marais de Pagny-sur-Meuse est un milieu particulièrement difficile: pauvre en espèces fourragères, de production très saisonnière, sur un sol composé de tourbe alcaline donc pauvre en éléments minéraux mobilisables. D'autre part ce substrat, mécaniquement peu portant, entraîne davantage de fatigue. Les juments ont perdu près de 20% de leur masse corporelle au cours de l'hiver 1988-89. Déplacées en fin d'hiver dans une prairie maigre, puis replacées à nouveau dans le marais au printemps, elles retrouvèrent un embonpoint moyen au bout de deux mois. Après ce premier hiver, les chevaux se sont toujours contenté de la nourriture trouvée sur le marais sans apport extérieur. A l'expérience, le Konik Polski se révèle un cheval particulièrement endurant, bien adapté au climat continental froid et apte à tirer parti de milieux pauvres.

Après avoir fortement réduit les phragmites (mieux que le fauchage sur des parcelles témoins adjacentes), les chevaux se sont mis à consommer préférentiellement la molinie, les joncs et le choïn. La diversité floristique a été accrue: une orchidée protégée au niveau national (*Liparis loeselii*) est réapparue. La transformation du milieu en

mosaïque a également augmenté la variété de l'avifaune nicheuse: espèces prairiales (Pipit farlouse) mais aussi les espèces palustres de la phragmitaie: Bruant des roseaux, Rousserolle effarvate et Locustelle tachetée (AUBERT *et al.*, 1989; et CONSERVATOIRE DES SITES LORRAINS, 1995).

L'expérience de Pagny-sur-Meuse n'est pas unique en France. Dès 1975, les naturalistes bretons RONGER & PERHIRIN, rappelant l'origine forestière des grandes espèces d'ongulés européens, proposaient que les modèles de Bialowieza (Bisons) et de Popielno (Konik Polski) puissent être étendus à d'autres races rustiques en France. Des koniks sont actuellement utilisés pour la régénération de zones humides par l'Office national de la chasse (Meuse), par le Conservatoire des sites naturels Bourguignons (Yonne), par le Conservatoire régional naturel Rhône-Alpes (Ain), par l'Association pour la conservation du patrimoine naturel de la Gabrière (Indre) et par le Conservatoire des sites naturels de haute Normandie.

Aux Pays-Bas, VAN DER LANS & POORTINGA ont défini en 1986 des critères de choix d'une race de grands herbivores utilisables pour la gestion de milieux: a) par sa justification historique, l'introduction doit pouvoir être assimilée à une réintroduction; b) l'espèce ou la race introduite ne doit pas répondre aux critères légaux définissant une race domestique (les règlements imposent que les animaux domestiques disposent d'abris, d'affouragement, les étalons doivent être séparés); c) la race sélectionnée doit être archaïque et ne doit pas avoir été sélectionnée sur des critères étroits (sportifs, "esthétiques", ...); d) l'animal introduit devrait être amical et "populaire" afin que le public adhère et soutienne ces initiatives de gestion.

Selon tous ces critères, VAN DER LANS &

POORTINGA (1986) ont placé le Konik Polski au premier rang des races équines à utiliser aux Pays-Bas⁵. Plusieurs réserves ont été ainsi constituées dans ce pays. La première, gérée par l'association conservatoire du paysage de la province de Groningen, couvre les quelque 300 hectares de bois, de prés et d'étangs du domaine de De Ennemaborg. Elle a été peuplée de chevaux importés de Popielno en 1984. Le troupeau prospère, la seule intervention à laquelle il est soumis est un prélèvement régulier pour stabiliser la charge à 0.1 cheval par hectare. Ce parc était à l'origine une forêt artificielle. Les chevaux ont préférentiellement abrouti le noisetier et l'orme (avant les ravages de la graphiose). Les autres essences abrouties ou dont l'écorce est consommée à la montée printanière de la sève, sont le chêne, le hêtre, le sorbier, les aubépines et les saules. Les arbres deviennent buissonnants ou meurent. Le milieu est plus ouvert, présente des étages successifs et accueille maintenant une avifaune plus variée (STOCKMANN, 1986). La seconde réserve en date, est celle de l'Oostvaarderpllassen gérée par le service national des forêts de la province du Flévoland. Cette réserve est un "monument national" couvrant d'un seul tenant 3'600 hectares de prairies en partie inondables et de marais. Deux cents aurochs (des frères Heck) et plus de 120 koniks se partagent actuellement 1'000 hectares et assurent le maintien d'un milieu ouvert qui accueille plus de 100'000 oies cendrées à l'hivernage et de très nombreuses autres espèces d'oiseaux. Dans ces deux réserves, les chevaux ne sont l'objet d'aucun soin, d'aucun supplément alimentaire, et les étalons ne sont pas gérés. Les chevaux se portent manifestement bien. Les sabots s'usent de manière régulière, les aplombs sont équilibrés. Les traces de morsures et de coups visibles en grand nombre sur certains étalons cicatrisent bien. Cette gestion "sauvage" présente cependant

toujours des traits artificiels: absence de super prédateurs et élimination des quelques individus qui ne sont pas gris-souris (WIGBELS, sans date).

CONCLUSION

Même si l'on soupçonne que les aptitudes zootechniques peuvent être comparables chez beaucoup de races équines, le choix de l'une d'entre elles pour gérer les milieux naturels doit satisfaire également des critères historiques et culturels. Loin de nous contenter des brochures éditées par les organisations d'éleveurs, notre démarche fut de rechercher et d'analyser de manière critique une documentation historique abondante. Nous ne pouvons prétendre que notre choix fut alors uniquement dicté par des critères objectifs puisqu'à des races façonnées par l'apport d'éléments exotiques dans un but militaire, industriel, sportif ou boucher, nous avons préféré une race utilisée à l'origine par des petits paysans. Mais cette préférence est aussi très largement justifiée par le fait que, contrairement à l'élevage des races exogènes soutenues par les Haras, l'élevage pérenne des paysans qui s'est poursuivi jusqu'au 19ème siècle s'appuyait sur des échanges réguliers avec des populations d'équidés sauvages ou féraux. Lorsqu'aucune race locale n'a pu être préservée, ce qui est malheureusement le cas dans beaucoup de régions, le choix du Konik Polski dont l'origine et le mode l'élevage sont scientifiquement documentés nous apparaît justifié. Lorsqu'il existe des races paysannes préindustrielles telles que l'Auvergnat, le Camargue, le Landais, le Mérens, le Navarin... il faut les préconiser d'abord dans leur zone d'origine.

Enfin nous reprendrons les propos de POORTINGA (comm. pers. en 1989) parce qu'ils nous apparaissent définir avec

concision la motivation d'une gestion raisonnée de réserves: "Il serait illusoire de prétendre retrouver le cheval sauvage ancien - même si le Konik Polski s'en approche beaucoup - de même qu'il serait illusoire de retrouver les faciès forestiers originels, ne serait-ce que parce qu'aucune

entité biologique n'est figée. Mais ce qu'il est possible de recréer, ce sont des conditions qui permettent à nouveau l'installation d'un système où co-évoluent des grands herbivores et le milieu végétal, tout en limitant le plus possible l'intervention humaine directe".

BIBLIOGRAPHIE

- ADAM, E. 1927. Concours départemental de Charleville. *Rev. Zootech.* 7: 49-51.
- ALLIER, P. 1980. L'activité des Haras nationaux en Camargue du 1750 à 1827. *Courr. Parc Nat. Rég. Camargue* 18-19: 17-30.
- ANDRADE, D', R. 1937. Les chevaux du Sorraia. *Comptes rendus du XI^e congrès international de zoologie, Lisbonne*, 1935 : 2368-2371.
- AUBERT, M., MARQUART, J.J. & RICHARD, P. 1989. Des chevaux primitifs polonais dans le marais de Pagny-sur-Meuse : une entreprise de gestion synécologique d'un milieu remarquable par une race à préserver. *Bull. Acad. Soc. Lorraine Sci.* 28 (3): 75-86.
- BENIRSCHKE, K., MALOUF, N., LOW, R.J. & HECK, H. 1965. Chromosome complement difference between *Equus caballus* and *Equus przewalskii* Poliakoff. *Science* 148: 382.
- BONGIANNI, M. 1980. Le guide du cheval. *Nathan, Paris*. 321 pp.
- BOSMA, A.A. 1976. Chromosomal polymorphism and G. banding patterns in the wild boar (*Sus scrofa* L.) from the Netherlands. *Genetica* 46: 391-399.
- CHOLEWINSKI, G., COTHRAN, E.G. & AUBERT, M. 1994. Genetic analysis of horse breeds derived from the Tarpan. *Anim. Genet.* 25: 9.
- CONSERVATOIRE DES SITES LORRAINS. 1995. Bilan de 7 ans d'expérimentation de pâturage équin extensif (race Konik Polski) au marais de Pagny-sur-Meuse. 31 pp.
- CORNAY, J.E. 1861. De la reconstitution du cheval sauvage primitif et de la restauration par l'omaimogamie de nos races régionales. *Asselin Ed., Paris*. 50 pp.
- DECHAMBRE. 1921. Traité de zootechnie. T. II. Les équidés, 2^{ème} éd. *C. AMAT Ed., Paris*. 372 pp.
- DIFFLOTH, P. 1904. Zootechnie. *Baillière, Paris*. 488 pp.
- FORD, C.E. & HAUERTON, J.L. 1959. A system of chromosomal polymorphism in the common shrew (*Sorex araneus* L.). *XVth Int. Congr. zool., Sect II. paper 32*: 1-3.
- GODRON, D.A. 1873. Des animaux sauvages indiqués au VI^e siècle par Fortunatus comme existant dans les Ardennes et dans les Vosges. *Mém. Acad. Stanislas Berger-Levrault Nancy* 4^e série IV. 20 pp.
- GROVES, C.P. 1974. Horses, asses and zebras in the wild. *David & Charles, Newton Abbot*. 192 pp.
- GRZIMEK 1974. Le monde animal, vol. XII. *Stauffacher Ed.*
- HAINARD, R. 1962. Mammifères sauvages d'Europe, T. II. *Delachaux et Niestlé, Neuchâtel*. 352 pp.
- HROBONI, Z. 1959. Historyczny szkic hodowli koni prymitywnych w Polsce. [Aperçu historique de l'élevage

- du cheval primitif en Pologne]. *Roczn. Nauk Rolnic.* 73 (4): 625-671.
- HUSSON, R. 1924. Le Bassigny et son élevage. *Rev. Zootechn.* (6): 396-403.
- JAWOROWSKA, M. 1962. Obserwacje nad wystepowniem pregowatosci y prymitywnych konikow Polskich. [Observations sur la raie dorsale des chevaux primitifs polonais]. *Roczn. Nauk Rolnic.* 81 (B-1): 131-145.
- JAWOROWSKA, M. 1974. Kilka danych o rozrodzie konika polskiego w latach 1960-1971. [Quelques chiffres sur les performances reproductrices du cheval primitif polonais pendant les années 1960 à 1970]. *Prace Mat. Zootech.* 5: 133-139.
- JAWOROWSKA, M. 1975. L'élevage du petit cheval polonais. *Plaisirs Equestres* 82 : 310-313.
- JAWOROWSKA, M. 1976. Verhaltensbeobachtungen an primitiven polnischen Pferden, die in einem polnischen Wald-Schutzgebiet in Freiheit leben erhalten werden. *Säugetierk. Mitt.* 24 (4): 241-268.
- JAWOROWSKA, M. M. 1977. Ciezar i podstawowe wy miary mlodzezy konitow polskich z zakladu Doswiadcjalnego w Popielni. [Poids et mesures des chevaux primitifs polonais à la ferme expérimentale de Popielno]. *Prace i Mat. Zootechn.* 13: 77-88.
- JAWOROWSKA, M. 1978. Alimentation et recherche de la nourriture par les chevaux polonais primitifs vivant en liberté dans une réserve forestière. *Plaisirs équestres* 97 : 64-67.
- JAWOROWSKA, M. 1981. Die Fortpflanzung primitive polnische Pferde, die frei im Waldschutzgebiet leben. *Säugetierk. Mitt.* 29 (2): 46-71.
- JAWOROWSKA, M. 1987. Tablice genealogiczne konikow polskich. [Tableaux généalogiques des koniks polski]. *Prace i Mat. Zootechn.* 38: 1-75.
- JEZIERSKI, T. & JAWORSKI, Z. 1995. Polnische konicks aus Popielno. Institut für Genetic und Tierzucht der Polnischen Akademie der Wissenschaften, Jastrzebiec, 05-551 Mrokow, Pologne, 76 pp.
- KAMINSKI, M. & DUNCAN, P. 1981. Hemotypes and genetic structure of Camargue horses. *Biochem. System. Ecol.* 9 (4): 365-371.
- KAMINSKI, M. & LEFEBVRE, J. 1984. Genetic diversity in horses inferred from distribution of hemotypes. I. Analysis of similarity among 14 populations of 10 breeds using generalized Mahalanobis distance (D2). *Comp. Biocem. Physiol.* 79B (1): 56-60.
- LANS, VAN DER, H. & POORTINGA, G. 1986. Natuurbes in Nederland. *IVN Ed.*, Amsterdam. 192 pp.
- LINCKENHELD, E. 1928. Notice sur les chevaux sauvages, bisons, aurochs et élans dans les Vosges. *L'Anthropologie* 38: 245-254.
- MARQUART, J.J. 1987. Observations sur les harnais des chevaux de trait paysans en Lorraine. *Anthropozoologica* 6: 13-18.
- MARQUART, J.J. 1993. Le cheval paysan en Lorraine ou la mort du petit cheval. *Etudes Touloises* 67 : 3-24.
- MARQUART, J.J. 1996. Le Cheval de trait ardennais en France. In: Pastoret., P.P., Laurent, P., Courtoir, R., Collard, A., Tinchi., F., & Hachez, J.P. (eds): Le cheval ardennais. 384 pp.
- MÉNIER, P. 1992. Les sacrifices d'animaux chez les Gaulois. *Errance Ed.* Paris.
- MOLL, L. 1837. Voyage agricole en Lorraine. In: Journal d'agriculture pratique 1. *Maison rustique du XIXème siècle Ed.* pp. 257-276.
- MULLIEZ, J. 1983. Histoire de l'élevage du cheval et de la création des haras. *Arthaud-Montalba Ed.* 400 pp.
- NADLER, C.F., LAY, D.M. & HASINGER, J.D. 1971. Cytogenetic analysis of wild sheep populations in

- northern Iran. *Cytogenetics* 10: 137-152.
- NOBIS, G. 1971. Vom Wildpferd zum Hauspferd. Studien zur Phylogenie pleistozäner Equiden Eurasiens und das Domestikationsproblem unserer Hauspferde. *Fundamenta Monographien zur Urgeschichte* 13 (6): 1-80.
- PANIER, C. 1984. La saga mémorable du cheval ardennais. "Entre les foins et la moisson" Libramont, Soc. royale du cheval de trait ardennais Ed., Marloie. 384 pp.
- PODLIACHOUK, L., KAMINSKI, M. & ZWOLINSKI, J. 1975. Etude des marqueurs génétiques sanguins dans deux races de poneys de Pologne. *Ann. Génét. Sél. Anim.* 7: 167-180.
- PRUSKI, W. 1963. Ein Regenerationsversuch des Tarpans in Polen. *Zeitsch. Tierzücht.* 79 (1): 1-31.
- PRUSKI, W. & JAWOROWSKA, M. 1963. Prace i badania naukowe prowadzone w Polsce nad regeneracją dzikich koni zwanych tarpanami. [Travaux et études conduits en Pologne sur la régénération des chevaux sauvages appelés tarpans.] *Roczn. Nauk Poln. Seerie D, Monographie* 108: 1-110.
- ROBIEN, DE, H. 1913. Les chevaux bretons. *Bléas F.M. Lajat Ed., Morlaix.* pp.48-58.
- RONGER, Y. & PERHIRIN, P. 1975. Les races bretonnes d'animaux domestiques ont-elles encore un intérêt? *Penn ar Bed* 80: 17-24.
- RYDER, O.A. 1978. Chromosomal polymorphism in *Equus hemionus*. *Cytogenet. Cell. Genet.* 21: 177-183.
- SASIMOWSKI, E. 1987. Utilisation, production et élevage des chevaux de trait. Etudes morphologiques. *Rev. mondiale Zootech.* Juil.-Sept.: 31-39.
- STOCKMANN, L. 1986. Het natuurgebied van de ennemaborg te Midwolda. *Huid en Haar* (4-5): 156-163.
- SWAPPACH, A. vers 1900. Les animaux dans la légende, dans la science, dans l'art, dans le travail. Tome 1. *Bong, Paris.* 550 pp.
- TRUSZYNSKA, M. & KUJAWSKA, G. 1994. Ksiegi stadne koni rasy huculskiej i rasy konik polski, Tom VII. *Polski związek hodowców koni w Warszawie.* 157 pp.
- VETULANI, T. 1939. Résultats de recherches sur le petit cheval indigène polonais "Konik polonais" ainsi que sur le problème du Tarpan. *Mammalia* 3 (3-4): 89-98.
- WIGBELS, V.L. sans date. Wetland management in the Oostvaardersplassen. *Doc. Directorate Flevoland, Centre for integrated new land development.* Lelystad. pp. 3-21.

Notes de renvois dans le texte

(1): La même hypothèse est formulée pour le porc et le mouton qui ont moins de chromosomes que leurs ancêtres sauvages. Le porc domestique a $2n=38$ chromosomes, le sanglier peut en avoir 38, 37 ou 36. Toutes les races de mouton ont $2n=54$ chromosomes, alors que les populations d'*Ovis amon* d'Iran ont un nombre de chromosomes qui varie de 58 à 54 d'est en ouest.

(2): La terminologie élevage attitré - élevage pérenne a été introduite par PANIER (1984).

(3): Archives départementales de la Meurthe-et-Moselle: AD 54 3E 1989 et AD 54 6E 23. Ces références nous ont aimablement été transmises par notre regretté ami Michel Giroux.

(4): Ceci est peut être à l'origine de l'affirmation gratuite que l'on peut lire dans l'ouvrage sur les races chevalines de BONGIANNI (1980), selon laquelle le Konik Polski aurait été croisé avec de l'Arabe. Comme la plupart des ouvrages de vulgarisation sur le cheval, celui-ci est généralement fort mal documenté. En fait, comme l'ont confirmé les analyses des marqueurs sanguins, le K. Polski n'est pas apparenté à l'Arabe (PODLIACHOUK *et al.*, 1975; CHOLEWINSKI *et al.*, 1994).

(5): On notera que cette démarche entreprise indépendamment de nous, a abouti aux mêmes conclusions.